Bundesverband Kraft-Wärme-Kopplung e.V.
B.KWK-KONGRESS 2018
17./18. OKTOBER IN BERLIN
TERMIN VORMERKEN
WWW.BKWK-KONGRESS.DE

Beispielgebend für Industrie und Gewerbe

„Alles, was **technisch** und **wirtschaftlich möglich** ist, haben die Errichter des diesjährigen BHKW des Jahres realisiert", begründet die Jury ihr Votum für eine KWKK-Anlage. VON ARMIN MÜLLER

Das BHKW für die Wurstfabrik Ponnath ist Teil eines hocheffizienten Energiesystemverbundes

Bild: IfE

BHKW DES JAHRES

BHKW des Monats November 2017

Ein Motor für Kälte und Dampf

Betreiber: Ponnath Die Meistermetzger GmbH, Kemnath
Konzept: Institut für Energietechnik IfE GmbH, Amberg
Fachplaner und Generalunternehmer: Ago AG Energie + Anlagen, Kulmbach
Anlage: KWKK-Anlage mit BHKW von MTU, 1 287 kW_{el}; Abhitzedampfkessel von Aprovis; Absorptionskälteanlage congelo von Ago mit bis zu 550 kW Kälteleistung
Besonderheit: Hocheffizienter und flexibler Energieverbund mit Kälte- und Dampfauskopplung; Netzersatzbetrieb möglich
Umweltentlastung: rund 28 % Primärenergieeinsparung sowie 30 % weniger CO_2-Emissionen
Auskunft: Thorsten Meierhofer, IfE, Tel. 0 96 21 / 4 82 – 39 24, t.meierhofer@oth-aw.de
Konrad Bauer, Ponnath Die Meistermetzger, Tel. 0 96 42 / 3 02 60, bauer.konrad@ponnath.de

Die Jury des Bundesverbandes Kraft-Wärme-Kopplung e.V. (BKWK) traf ihre Entscheidung für das „BHKW des Jahres" zwischen den Anlagen, die in den Monaten Januar bis November 2017 in **E&M** in der Reihe „BHKW des Monats" vorgestellt worden sind. Die Experten machten dabei überzeugende und zukunftsweisende Lösungen in unterschiedlichen Aufgabenbereichen aus: für die Anlagenkonzepte, die beteiligten Partner, aber auch für die Planung und technische Ausführung der Kraftwerke.

Einstimmiges Votum für die prämierte KWKK-Anlage

Über die Entscheidung schreibt Jury-Mitglied und BKWK-Geschäftsstellenleiter Wulf Binde: „In diesem Jahr standen KWK-Konzepte mit erdgas-, biomethan- und biogasbetriebenen Motorblockheizkraftwerken sowie KWK-Konzepte mit Brennstoffzellen- und Gasturbinenkraftwerken zwischen 16 kW und 2,4 MW elektrischer Leistung zur Wahl. Darunter waren auch Anlagen mit Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung mittels Adsorptions- beziehungsweise Absorptionskältemaschinen zwischen 10 kW und 850 kW Kälteleistung, kombinierte Anlagen mit Power-to-Heat (Elektrokessel), Wärmespeicher- und Biogasspeicheranlagen zur Eigenversorgung oder zur Versorgung von einem oder mehreren Gewerbeobjekten und Anlagen in Nahwärmesystemen sowie flexibilisierte Anlagen mit Zulassung zum Regelenergiemarkt.

Die betrachteten Blockheizkraftwerke werden in Industrieunternehmen, städtischen Nahwärmesystemen, Gewerbeunternehmen (hier unter anderem auch zur direkten Erzeugung von Trocknungswärme), in städtischen Fernwärmenetzen, gemeindlichen Nahwärmenetzen mit eingebundenen Gewerbeanlagen sowie in Unternehmen der Lebensmittelindustrie (Milchprodukte sowie Fleisch- und Wurstwaren) eingesetzt.

Sie erzeugen Strom, Wärme (als Warmwasser, Heißwasser oder Sattdampf) sowie Kälte für Klimatisierung und Tiefkühlprozesse. In den Anlagen werden elektrische Wirkungsgrade von bis zu 43 % und Gesamtwirkungsgrade von bis zu 95 % erreicht. Die Senkung der CO_2-Emissionen beträgt bis zu 11 500 t CO_2-Äquivalent pro Jahr. Nach eingehender Diskussion kamen die Experten der Jury sehr schnell zu einem einstimmigen Votum zugunsten des „BHKW des Monats" November. Es handelt sich um eine Kraft-Wärme-Kälte-Kopplungsanlage (KWKK-Anlage), die von der Fleisch- und Wurstfabrik Ponnath Die Meistermetzger GmbH an ihrem Standort im oberpfälzischen Kemnath installiert wurde. Das Unternehmen produziert östlich von Bayreuth täglich rund 120 Tonnen Fleisch- und Wurstwaren und benötigt als Energiequellen außer elektrischer Energie auch Dampf, Warmwasser und vor allem Kälte für die Kühlung der Rohstoffe und der fertigen Lebensmittel.

Bereits 2012 wurde am Standort ein Biogas-BHKW zur Warmwasserbereitstellung installiert, das seinen Brennstoff über eine sogenannte Mikrogasleitung von einer Biogasanlage bezieht. Dieses BHKW ist Bestandteil des neuen, erweiterten Strom- und Wärme- sowie Kälteversorgungssystems geblieben.

Das hat die Jury besonders überzeugt

Das gewählte sehr gelungene KWKK-Konzept mit Sattdampferzeugung und Kälteproduktion sowie Netzersatzeigenschaft hat die Jury besonders durch folgende Aspekte überzeugt:

1. Das durch umfangreiche professionelle Planungsarbeit (es wurden sechs Lösungen mit KWK untersucht) entwickelte Energieversorgungssystem demonstriert deutlich, wie hocheffiziente KWKK-Lösungen entwickelt werden können unter voller Berücksichtigung aller Anforderungen hochspezialisierter Industrie- und Gewerbeunternehmen. Mit dem Know-how der Fachhochschule wurde für die komplizierten und sehr variantenreichen Produktionsanforderungen eines Unternehmens der Lebensmittelindustrie ein optimales Energieversorgungssystem entwickelt mit hohen Wirkungsgraden und großer Umwelteffizienz. Hierzu wurde auch mit den Herstellern der Anlagenkomponenten eng zusammengearbeitet, um eine den Anforderungen gerechte Abstimmung der Anlagen zur Sicherung der gewünschten Parameter zu erreichen.
2. Die energetische Einbindung ist streng nach thermo-dynamischen Gesetzmäßigkeiten vorgenommen worden, um so möglichst hohe Energienutzungsgrade und einen geringen Primärenergieverbrauch realisieren zu können. Durch die kaskadenartige Schaltung der Wärmetauscher wird eine sehr gute Nutzung der unterschiedlichen Temperaturstufen für die benötigten Einsatzzwecke erreicht und die Verluste werden minimiert. Es ist gut gelungen, auch den Tiefkühlbetrieb mit KWKK umzusetzen.
3. Durch die erhebliche Senkung des Primärenergieverbrauchs für die Strom-, Wärme- und Kälteerzeugung werden die Emissionen in die Umwelt bei unveränderter Produktionsmenge erheblich gesenkt.
4. Die mit diesem Energieversorgungssystem erreichte Einsparung von 28 % des Primärenergieverbrauchs senkt die Energiekosten für das Unternehmen und steigert damit die Wirtschaftlichkeit der Energiebereitstellung für die Produktion und das Gebäude. Mit der Anlagen wurde die komplette Bandbreite abgedeckt, die energietechnisch und -wirtschaftlich möglich ist. Das ist beispielgebend für andere Industrie- und Gewerbeunternehmen, in denen bekanntlich noch große KWK- und KWKK-Potenziale vorhanden sind.

(c) by Energie & Management Verlagsgesellschaft mbH
Alle Rechte vorbehalten. Die Vervielfältigung, Übersetzung oder Weitergabe in gedruckter oder elektronischer Form ohne schriftliche Zustimmung des Herausgebers wird strafrechtlich verfolgt.

Das Institut für Energietechnik IfE GmbH an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden hat ein betriebliches Gesamtenergiekonzept für die Firma Ponnath erarbeitet und sechs verschiedene Varianten mit Kraft-Wärme-Kopplung untersucht. Die bevorzugte Variante wurde nun installiert. Sie besteht aus einem neuen erdgasgefeuerten BHKW von MTU Onsite Energy mit knapp 1,3 MW elektrischer Leistung, das im Sommer 2016 installiert wurde. Das BHKW erzeugt über einen Abhitzedampfkessel von Aprovis 760 kg Sattdampf pro Stunde bei 8,5 bar Überdruck. Dieser Dampf wird für die Wurst- und Fleischproduktion benötigt. Für die Bereitstellung der notwendigen Kälte wird die Wärme aus dem Motorkühlkreislauf genutzt, deren Temperatur in einem zusätzlichen, dem Abhitzedampfkessel nachgeschalteten Abgaswärmetauscher weiter erhöht wird, um eine möglichst hohe Temperatur zum Antrieb der Absorptionskälteanlage zu erreichen.

Das System ist auf hohe Flexibilität ausgelegt

Die eingesetzte Absorptionskälteanlage vom Typ Ago congelo verfügt über bis zu 550 kW Kälteleistung, arbeitet mit dem Kältemittel Ammoniak/Wasser und kann für den Kaltsolekreis Vorlauftemperaturen von bis zu –10 °C liefern. Diese Temperatur wird für das Einfrieren der Wurst- und Fleischprodukte benötigt.

Um im Zusammenspiel der Aggregate auch für die Kältemaschine einen besonders hohen Wirkungsgrad zu erreichen, muss die Temperatur an ihrem Eingang möglichst hoch sein. Deshalb wurde das BHKW vom Motorenhersteller MTU speziell auf eine Rücklauftemperatur von bis zu 82 °C ausgelegt. Überprüft werden regelmäßig der Kühlwasserkreislauf und das Schmieröl; das Kühl- beziehungsweise Schmiermittel muss bei Bedarf öfter gewechselt werden. Wegen der flexiblen Produktionsanforderungen musste das gesamte Energiesystem besonders ausgelegt werden. Dazu hat man ein dreistufiges Bypass-System in den Abgasstrom installiert. Dieses erlaubt die Umschaltung zwischen einer entweder vorrangigen Dampferzeugung oder einer vorrangigen Kälteerzeugung. Im Regelbetrieb produziert das System vor allem Dampf für die Fleisch- und Wurstproduktion. Wird mehr Kälte benötigt, etwa in den

Spezielle Sicherheitsanforderungen mussten beachtet werden

BHKW des Monats

Bild: Frauke Schumann

Januar 2017
Energiekonzept aus einem Guss

Standort: Imperial OHG, Bünde
Betreiber: Imperial OHG, Bünde
Anlage: 2 BHKW von Viessmann mit je 240 kW_{el}; elf Kälteanlagen von Invensor mit je 10 kW; Spitzenkessel; Wärmespeicher
Besonderheit: Erzeugung der Kälte mit Adsorptionskälteanlagen; bedarfsorientierte Installation durch Einbindung in das Wärmeverbundnetz des Werkes; zusätzliche Nutzung weiterer Restwärmequellen; Vermeidung eines separaten Kältenetzes
Ersparnis: mindestens 820 t CO_2 jährlich
Auskunft: Klaus-Dieter Stellbrink, Tel. 0 52 23 /48 12 32, klaus-dieter.stellbrink@imperial.de

Bild: Andrea Fabry

Februar 2017
Gut vernetzt und ganz leise

Standort: Thiebauthschule, Ettlingen
Investor und Betreiber: Stadtwerke Ettlingen GmbH
Planung: Stadtwerke Ettlingen GmbH
Bauausführung: Messerschmid Energiesysteme
Besonderheit: Lärmschutz; enge Platzverhältnisse
Anlage: erdgasbetriebenes BHKW-Modul von Sokratherm mit 532 kW_{el} und 686 kW_{th}; Brennwertkesselanlage von Hoval mit 2 x 1 MW_{th}
Wirtschaftlichkeit: die Gesamtinvestition amortisiert sich mit KWK-Förderungen innerhalb von 4,5 Jahren
Anprechpartner: Martin Renner, Stadtwerke Ettlingen, martin.renner@sw-ettlingen.de

Bild: Friatec

März 2017
Pionierleistung

Standort: Friatec AG, Mannheim
Betreiber: Friatec mit Unterstützung von Eon Connecting Energies GmbH
Anlage: Brennstoffzelle mit 1,4 MW_{el}; zwei Kessel mit zusammen 6 MW_{th}; ein Hochtemperaturkessel mit 800 kW
Besonderheit: erste Brennstoffzelle für Industrieanwendung im MW-Bereich in Europa
Ersparnis: rund 3 000 t CO_2 pro Jahr
Auskunft: Christoph Hiesgen, Eon Connecting Energies; Tel. 02 01 / 1 84 49 98, christoph.hiesgen@eon.com

Bild: E-quad

April 2017
Turbo-Trockner

Standort: Engel-Gruppe, Pohlheim
Betreiber: Engel-Gruppe
Planung: Engel-Gruppe gemeinsam mit E-quad Power Systems GmbH
Anlage: Gasturbine C50 mit Erdgasverdichter
Lieferant: E-quad Power Systems GmbH, Herzogenrath
Besonderheit: direkte Abgasnutzung für die Trocknungskammern
Wirtschaftlichkeit: Investition in Turbine C50 mit Gassicherheitsstrecke und Verdichter bei rund 100 000 Euro; Amortisationsdauer drei bis vier Jahre
Auskunft: Heiko Schumacher, E-quad Power Systems GmbH, Tel. 0 24 06 / 3 03 69 – 10, h.schumacher@microturbine.de

Bild: Midiplan

Mai 2017
Aufgerüstet

Betreiber: Alfred Ritter GmbH & Co. KG, Waldenbuch
Planung: Midiplan GmbH & Co. KG, Bietigheim-Bissingen
Anlage: BHKW mit 1,3 MW_{el} von Bosch KWK Systeme; Absorptionskältemaschine mit 850 kW Kälteleistung
Umweltentlastung: Primärenergieeinsparung gegenüber dem Vorgänger-BHKW: 3,5 Mio. kWh/a; CO_2-Einsparung 400 t/a
Auskunft: Thomas Seeger, Alfred Ritter GmbH & Co. KG, Tel. 0 71 57 / 97 – 3 14, t.seeger@ritter-sport.de
Dirk Rozema, d.rozema@ritter-sport.de
Frank Peetz, Midiplan, Tel. 0 71 42 / 77 76 31, f.peetz@midiplan.de

Bild: Reinhard Schulz

Juni 2017
Runde Sache

Betreiber: Stadtwerke Lübeck
Anlage: Erdgasmotor (MWM TCG 2020 V20) mit 2 MW_{el} und 2,2 kW_{th}; 2 Erdgaskessel mit je 5 MW; 1 Power-to-Heat-Kessel mit 2,5 MW; Wärmespeicher mit 110 m^3
Besonderheit: Unterbringung in einem alten Bunker, hohe Flexibilität durch Speicher und Elektrokessel
Auskunft: Björn Ruschepaul, Stadtwerke Lübeck, Tel. 04 51 / 8 88 66 03, bjoern.ruschepaul@swhl.de

Bild: Thorsten Krause

Juli 2017
BHKW im Partnermodell

Betreiber: Autocenter Schmolke GmbH & Co. KG und Aral-Großtankstelle KG, Osterholz-Scharmbeck
Planer: Utec Ingenieurbüro für Entwicklung und Anwendung umweltfreundlicher Technik GmbH, Bremen
Anlage: zwei Erdgas-Brennwert-BHKW der Kraftwerk GmbH mit 16 kW_{el} und 22 kW_{el}; Warmwasserpufferspeicher mit 8 000 l Fassungsvermögen; 2 Brennwertkessel mit insgesamt 340 kW
Besonderheit: Zwei KWK-Anlagen, zwei Betreiber, ein Wärmenetz mit Speicher
Auskunft: Thorsten Krause, Tel. 04 21 / 3 86 78 51, krause@utec-bremen.de

Bild: Frischli Milchwerke

August 2017
Viel Power für die Milch

Betreiber: Stammwerk Frischli Milchwerke GmbH, Rehburg-Loccum bei Hannover
Konzept: Frischli Milchwerke GmbH
Anlage: BHKW SES-HPC 600 N; Wärmespeicher mit 20 m^3; C800-Gasturbinen von Capstone; 10 t/h-Abhitzekessel mit Zusatzfeuerung; Notstromaggregat mit 660 kVA
Besonderheit: auf elektrische Flexibilität optimiert
Umweltentlastung: jährlich rund 3 400 t CO_2
Auskunft: Philipp Manz, Frischli Milchwerke GmbH, philipp.manz@frischli.de
Kea Lehmberg, SES Energiesysteme GmbH, presse@ses-energiesysteme.com
Bernhard Peters, E-quad Power Systems GmbH, b.peters@microturbine.de

Bild: Nahwärme Brigachschiene

September 2017
Wärmevollversorgung mit BHKW

Betreiber: Nahwärme Brigachschiene GmbH & Co. KG (NWB), Donaueschingen
Anlage: 4 BHKW-Module mit je 1,2 MW_{el} von GE Jenbacher; 2 Wärmespeicher mit je 185 m^3
Besonderheit: Brennstoff Biomethan; Primärenergiefaktor null; Lieferung von Regelenergie; 100 % Wärme aus KWK
Umweltschutz: Über 11 500 t CO_2-Einsparung jährlich
Auskunft: Michael Hilser, NWB, Tel. 07 71 / 16 23 50, info@brigachschiene.de

Bild: Natgas/Wolfgang Huppertz

Oktober 2017
Ganz schön flexibel

Betreiber: Bioenergie Lebrade-Rixdorf GmbH & Co. KG, Lebrade
Planer: Beratungsring landwirtschaftlicher Betriebe e.V., Eckernförde
Anlage: 2 BHKW mit 500 und 2004 kW zur Biogasnutzung; Hackschnitzelheizung; Nahwärmenetz; Biogas- und Wärmespeicher
Besonderheit: Flexibilisierung der BHKW-Anlage und Verkauf des Stroms mit Flexprämie über den Direktvermarkter Neas Energy
Umweltentlastung: 4,7 Mio. kWh Strom und 4,7 Mio. kWh Wärme werden ohne den Einsatz fossiler Energieträger erzeugt
Auskunft: Nikolaus Bormann, Tel. 01 72 / 4 10 18 98, n.bormann@gb-beratung.com
Wilken von Behr, Tel. 01 51 / 42 23 57 25, gutrixdorf@graf-von-westphalen.de

(c) by Energie & Management Verlagsgesellschaft mbH
Alle Rechte vorbehalten. Die Vervielfältigung, Übersetzung oder Weitergabe in gedruckter oder elektronischer Form ohne schriftliche Zustimmung des Herausgebers wird strafrechtlich verfolgt.

Sommermonaten, kann der Abhitzekessel umgangen und so mehr Wärme für die Absorptionskälteanlage bereitgestellt werden.

Die Niedertemperaturwärme für die Brauchwasserbereitung, die Heizung oder die Vorwärmung der Luftheizungen wird aus dem Gemischkühlkreis des BHKW sowie über einen dritten Abgaswärmetauscher gewonnen. Bei der Planung und Schaltung der Niedertemperaturwärme achtete man insbesondere darauf, dass die bereits vorhandene Wärmenutzung aus dem Biogas-BHKW nicht verdrängt wird.

Außerdem waren bei der Planung spezielle Sicherheitsanforderungen zu beachten. Zum einen darf die Kühlung nicht länger als 1,5 Stunden ausfallen, damit die durchgehende Kühlkette zur Sicherung der Produktqualität immer eingehalten wird, zum anderen will das Unternehmen auch für zunehmende Netzschwankungen und -ausfälle gerüstet sein.

Deshalb haben die Planer die BHKW-Anlage auch für einen Netzersatzbetrieb ausgelegt. Mit ihm lässt sich die Kälteversorgung sicherstellen und nach Zuschaltung einzelner Verbraucher auch ein Betrieb von weiten Teilen der Produktion. Für den Nennleistungsbetrieb des hocheffizienten Energiesystemverbundes haben die Planer einen Gesamtnutzungsgrad für den eingesetzten Energieträger Erdgas (Strom-, Wärme- und Kälteproduktion) von über 95 % errechnet. Der elektrische Wirkungsgrad des BHKW erreicht bis zu 43 %. Die Primärenergieeinsparung gegenüber der alten Energieversorgung liegt bei 28 % und der CO_2-Ausstoß wird jährlich um rund 1 800 t CO_2 (entspricht 30 %) verringert. Zudem konnten für die Großmetzgerei die Energiekosten langfristig gesenkt werden.

Die Umsetzung des von der TH Amberg-Weiden entworfenen Konzepts wurde als hocheffizienter Energiesystemverbund aus dem bayerischen Energieforschungsprogamm als Demonstrationsvorhaben gefördert.“ E&M

Die Jury des B.KWK

Bernd Meckel (Comco Leasing GmbH, Neuss, Moderator)
Gebhard Gentner (Stadtwerke Schwäbisch Hall GmbH)
Karl Meyer (BTB, Berlin)
Marek Preißner (Infracon Service GmbH, Leipzig)
Wulf Binde (BKWK, Berlin)

KWK mit grünem Gas betreiben

Der **Bundesverband Kraft-Wärme-Kopplung** (BKWK) fordert mehr Augenmerk auf Effizienz bei der Energiewende und bessere Startbedingungen für KWK. VON PETER FOCHT

Die Rahmenbedingungen für den Einsatz der Kraft-Wärme-Kopplung in einer zunehmend erneuerbar geprägten Energieversorgung stoßen weiter auf Kritik. „Leider fristet die flexible KWK bislang immer noch ein Nischendasein“, beklagte Berthold Müller-Urlaub, Präsident des Bundesverbandes Kraft-Wärme-Kopplung, auf dem BKWK-Jahreskongress im November in Berlin. Die KWK sei die „geborene Partnerin der erneuerbaren Energien“ vor allem auch im Hinblick auf eine dringend erforderliche effiziente Wärmewende. Doch es sei weiter schwierig, die gekoppelte Energieerzeugung zum Einsatz zu bringen. Dafür macht der BKWK „Hinterlassenschaften“ der noch amtierenden Bundesregierung verantwortlich.

Vom Verband kritisiert wird vor allem die Einführung der EEG-Umlage auf KWK-Strom für den Eigenverbrauch von Industriebetrieben, die Nichtberücksichtigung der KWK im Mieterstromgesetz und die vorgesehene Streichung der Zahlungen für vermiedene Netznutzungsentgelte an KWK-Anlagenbetreiber ab 2023. „Die EEG-Umlage auf eine Hocheffizienztechnologie wie KWK aufzuschlagen, ist widersinnig“, bemängelte BKWK-Vizepräsident Martin Maslaton.

Deutliche Worte fand Maslaton auch für das vorgesehene Ausschreibungssystem für die Förderung von KWK-Anlagen mit Leistungen zwischen 1 und 50 MW. „KWK mit Ausschreibung wird scheitern - da muss ein anderes System her“, forderte der BKWK-Vizepräsident. Ein auf den Strompreis zielendes Ausschreibungssystem passe nicht zu KWK-Anlagen, die auf Wärmesenken angewiesen seien, stimmte ihm Michael Geßner aus dem Energieministerium Nordrhein-Westfalen zu. Maslaton rechnet damit, dass es bei den Ausschreibungen nur wenige Angebote geben wird. Uwe Weber, Bereichsleiter Energieerzeugung beim KWK-Pionier Stadtwerke Lemgo, geht davon aus, dass viele Unternehmen die Ausschreibung umgehen werden, indem sie nacheinander mehrere Anlagen mit Leistungen knapp unter 1 MW bauen, sagte er zu E&M. Einen Abschied vom Ausschreibungssystem hält man in der Branche indes für unwahrscheinlich.

Einen Hinweis darauf, dass sich die KWK-Branche nicht auf eine Ausschreibung einlassen will, sieht BKWK-Vizepräsident Heinz Ullrich Brosziewski darin, dass eine große Zahl von KWK-Unternehmen, die die Ausnahmeregelung in Anspruch genommen haben, in der Übergangszeit schon genehmigte oder bestellte Anlagen zu alten KWK-Förderbedingungen in Betrieb zu nehmen. Achim Zerres von der Bundesnetzagentur legte auf dem BHKW-Kongress dar, dass für 107 Anlagen mit einer Gesamtleistung von 580 MW elektrischer Leistung entsprechende Verzichtserklärungen abgegeben worden seien. Von der künftigen Bundesregierung fordert die KWK-Branche die Einführung einer CO_2-Abgabe, die Effizienzpotenziale stärker zur Wirkung bringen soll. Notwendig sei aber auch eine konsequente Wärmewende - auch da sieht die Branche für sich gute Möglichkeiten, mit effizienten Lösungen voranzukommen. Die Kraft-Wärme-Kopplung könne die für die Wärmewende nötige Energie zu wirtschaftlichen und sozialverträglichen Konditionen bereitstellen, so Müller-Urlaub.

Die flexible KWK müsse aber auch bei der vorgesehenen Sektorkopplung stärker zum Einsatz kommen. Sie könne die im Energiesystem der Zukunft – ergänzend zu den erneuerbaren Produktionskapazitäten – nötige Stromerzeugungskapazität gut abdecken. Sektorkopplung müsse genutzt

Bei den Ausschreibungen werden kaum Angebote erwartet

werden, um die Ziele der Energiewende effizient zu erreichen, sagte Annegret Agricola von der Berliner Energieagentur. KWK könne über Wärmespeicher erhebliche Flexibilität darstellen.

Auch für neue Kombinationen von KWK mit den Zukunftstechnologien Power-to-Gas und Power-to-Heat sieht die Branche gute Möglichkeiten. „Man kann KWK sehr gut ergänzen mit Power-to-Heat und erzeugt dann bei Überangebot von Wind und Sonne die Wärme mit erneuerbarem Strom. Dann haben wir KWK 3.0“, meinte Andreas Schnauß vom Berliner Fernwärmeunternehmen Vattenfall Wärme.

BKWK-Vizepräsident Brosziewski sieht gute Möglichkeiten, mit KWK und Power-to-Gas künftige Anforderungen an eine erneuerbare Energieerzeugung zu erfüllen. Die Überlegung ist, synthetisches, also grünes Gas aus Power-to-Gas, in KWK-Anlagen zu nutzen und damit die gekoppelte Erzeugung vollkommen erneuerbar zu machen. Für die Verbrennung in Heizkesseln sei das synthetische Gas indes viel zu schade. Für eine ganzheitliche Energiewende müssten neue Technologien wie auch die bestehende Infrastruktur besser genutzt werden, so das Credo des BKWK. E&M

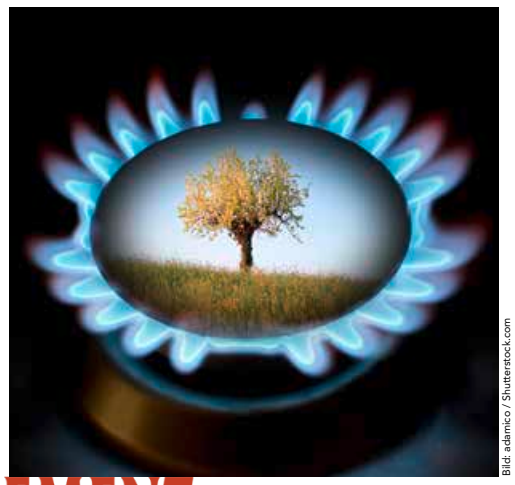


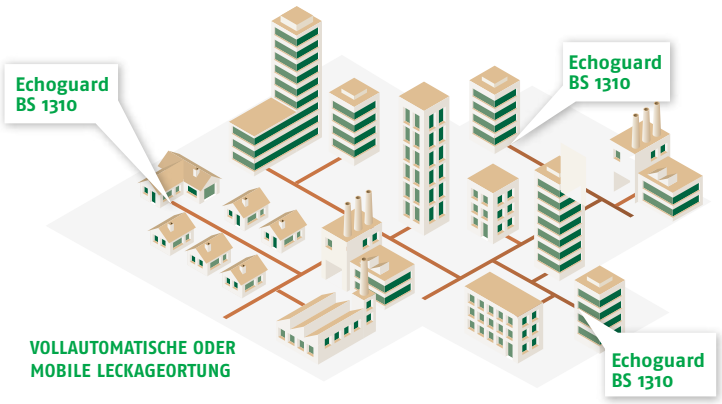
Bild: adamico / Shutterstock.com

WAS LEISTEN NORDISCHE SYSTEME?

Die besonderen Eigenschaften von Kupfer-Mess-Schleifen erfordern besonders geeignete Messtechniken. Je nachdem, welche Lösung sich im Einsatz befindet, bietet BRANDES folgende Messtechniken an:

NETZÜBERWACHUNG MIT MOBILER ORTUNG
- Messung des Isolationsverhaltens mit stationären Geräten
- Schadensortung mit der mobilen Echoguard®-Technologie

VOLLAUTOMATISCHE STATIONÄRE ÜBERWACHUNG
- Netzüberwachung und Leckageortung, gesteuert über Zentral-PC
- für den gehobenen Überwachungsbedarf kompletter Systeme
- Historienverlauf zur Beobachtung der Entwicklung von Fehlern
- denkbar einfache Bedienung auch für Ungeübte



Für Nahwärmenetze sowie kleine, mittlere und größte Fernheiznetze stehen beide Konzepte zur Verfügung und lassen sich an Ihren Bedarf anpassen.

BRANDES liefert vom Einzelgerät, über das legendäre BS-1 System bis hin zur Fernüberwachungen via Mobilfunknetz (GSM) Lösungskonzepte für die effiziente Isolationsüberwachung.

Bei BRANDES gilt: Geht nicht – gibt´s nicht!

BRANDES
... mehr als Leckageüberwachung

BRANDES GMBH
Ohmstraße 1 • D-23701 Eutin
Tel. +49 (0) 45 21 807-0 Fax -77
brandes@brandes.de
www.brandes.de

(c) by Energie & Management Verlagsgesellschaft mbH
Alle Rechte vorbehalten. Die Vervielfältigung, Übersetzung oder Weitergabe in gedruckter oder elektronischer Form ohne schriftliche Zustimmung des Herausgebers wird strafrechtlich verfolgt.