



Kraft-Wärme-Kopplung für mehr Effizienz

Eine Lösung für umweltverträgliche Strom- und Wärmeerzeugung

Effizienzsteigerung ist ein Schlüsselwort für viele Unternehmen – auch im Bereich Wärme- und Stromerzeugung. Nicht zuletzt durch die gestiegenen Energiekosten und schärfere Umweltschutz-Auflagen werden Anlagen mit Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) für immer mehr Unternehmen finanziell attraktiv. Stimmen die Voraussetzungen, gehört die Kraft-Wärme-Kopplung zu den effizientesten Möglichkeiten, Energie einzusetzen und gleichzeitig den betrieblichen Ausstoß von Kohlendioxid (CO₂) zu verringern.

Wärme besser nutzen

Bei der Stromerzeugung entsteht immer auch gleichzeitig Wärme. Die Mehrzahl der bestehenden Großkraftwerke entlässt die produzierte Wärme ungenutzt über Kühlanlagen in die Umwelt. Deshalb beträgt der durchschnittliche Wirkungsgrad der deutschen Großkraftwerke derzeit nur rund 38 Prozent; neue Anlagen setzen bis zu 58 Prozent der eingesetzten Primärenergie in Strom um. Selbst dort bleiben rund 42 Prozent des im Energieträger enthaltenen Energiepotenzials ungenutzt.

Anders bei der Kraft-Wärme-Kopplung: Blockheizkraftwerke verwandeln rund 90 Prozent der eingesetzten Primärenergie in Strom und Wärme. Mit KWK-Anlagen, die meistens Erdgas als Energieträger nutzen, wird diese Wärme für Heizzwecke oder für industrielle Prozesse verwendet.



In den meisten Großkraftwerken wird die entstehende Wärme nicht genutzt.

Diese Vorteile gibt die EWE AG an ihre Kunden weiter. Das Unternehmen fördert Mikro-KWK-Anlagen im Rahmen des e³-Programms, das Perspektiven für die Energieversorgung der Zukunft aufzeigt. Blockheizkraftwerke tragen – zusammen mit anderen dezentralen Energieerzeugungsanlagen – dazu bei, die Energieversorgung auf viele Schultern zu verteilen – und damit langfristig effizienter zu gestalten.

EDITORIAL

Christian Haferkamp



Leiter Vertrieb Energie

Liebe Leserin, lieber Leser,

EWE setzt auf Energieeffizienz und innovative Lösungen zur Energieerzeugung, die die Umwelt möglichst gering belasten. In der vorliegenden ipunkt-Ausgabe stellen wir Ihnen insbesondere den Bereich der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) vor. In vergleichsweise kleinen, hocheffizienten Anlagen können Unternehmen Strom und Wärme für den eigenen Bedarf erzeugen und ihre Energiekosten deutlich verringern. Diese dezentrale Art der Wärme- und Stromerzeugung wird im Energiemix der Zukunft einen wichtigen Platz einnehmen. Dazu bietet EWE Ihnen eine Contracting-Lösung an, die es ermöglicht, die Vorteile der KWK schon heute ohne eigenen Kapitaleinsatz zu nutzen. Ich wünsche Ihnen viel Spaß bei der Lektüre.

Christian Haferkamp



Kompakte Energiebündel

Optimierte Blockheizkraftwerke helfen Unternehmen Kosten zu sparen

Durch den Einsatz von Blockheizkraftwerken (BHKW) mit Kraft-Wärme-Kopplung können Unternehmen einen wirksamen Beitrag zur Verbesserung der Energieeffizienz leisten und gleichzeitig Kostenvorteile im Betrieb realisieren. Neben dem verringerten Verbrauch gegenüber konventionellen Kesselanlagen können die Betreiber kleiner Blockheizkraftwerke verschiedene staatliche Unterstützungen in Anspruch nehmen. So fördert die Bundesregierung Anlagen im Rahmen des KWK-Gesetzes über die Vergütung des eingespeisten oder selbst verbrauchten Stroms. Errichter können außerdem günstige KfW-Kredite beantragen. Das Erdgas für den Betrieb kleiner Blockheizkraftwerke ist von der Energiesteuer befreit.

Zusätzliche Vergütungen gibt es bei der Nutzung von Biogas. Zudem helfen solche Anlagen den Unternehmen, die Auflagen der Energieeinsparverordnung (EnEV) zu erfüllen.

Auslegung nach Wärmebedarf

Der Wirkungsgrad dieser Technik von rund 90 Prozent kommt Energieverbrauchern aber nur dann zugute, wenn auch tatsächlich ein hoher, gleichmäßiger Wärmebedarf vor Ort besteht. Es gibt drei Kriterien für die optimale Größe und Leistung eines BHKW. Wichtigstes Merkmal ist der Wärmebedarf im Unternehmen. Je besser der Wärmebedarf und seine zeitliche Verteilung bekannt sind, desto genauer kann die ideale BHKW-Größe festgelegt werden.

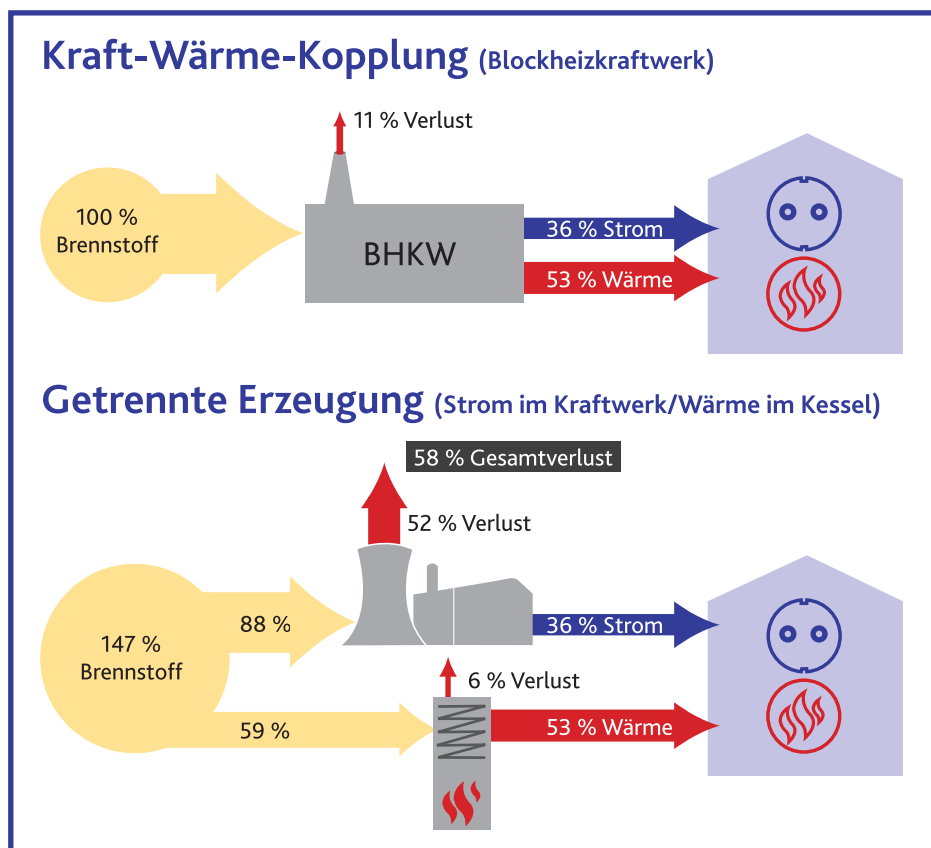
Gegenüber veralteten Kesselanlagen lassen sich so Energie- und Kosteneinsparungen realisieren.

Ein weiteres Kriterium für die Planung der Anlage ist der Stromverbrauch: Je mehr vom produzierten Strom im Objekt verbleibt und je höher der Strompreis des Unternehmens ist, desto wirtschaftlicher wird der BHKW-Einsatz. Überschüssige Strommengen werden in das Stromnetz eingespeist und dem Anlagenbetreiber vergütet. Drittes Kriterium sind die Aufstellungsverhältnisse vor Ort, die die Herstellungskosten beeinflussen.

Je nach Anforderung schwankt der Wärmebedarf jedes Unternehmens im Tagesverlauf. Diese Schwankungen werden durch den Einsatz von Wärmespeichern ausgeglichen: Ist die Abnahmemenge geringer als die zur Verfügung stehende Leistung aus dem BHKW, wird der Speicher gefüllt; ist sie größer, wird Wärme aus dem Speicher entnommen.

Wirtschaftlich im Grundlastbetrieb

Blockheizkraftwerke sind je nach Unternehmensanforderung in nahezu allen Größen und Leistungsklassen erhältlich. Besonders wirtschaftlich sind sie jedoch, wenn sie in erster Linie für eine Abdeckung der Grundlast im Unternehmen eingesetzt werden. Zwar ist es technisch möglich, mit Mehrmodulanlagen und Speichern auch eine Vollversorgung zu realisieren, in der Regel ist dies aber aus finanziellen Gründen nicht vertretbar. Um ein BHKW sinnvoll einzusetzen, ist deshalb eine fachkundige Beratung und Planung, wie sie EWE anbietet, unabdingbar.



KWK-Anlagen nutzen fast 90 Prozent der eingesetzten Primärenergie für die Erzeugung von Wärme und Strom.



Weitere Informationen unter:
www.dena.de
 Suchbegriff: BHKW

Blockheizkraftwerk von EWE

Attraktives Contracting-Angebot für Gewerbekunden

Mini-Blockheizkraftwerke entwickeln sich für immer mehr Unternehmen zu einer interessanten Alternative der Wärme- und Stromversorgung. Gewerbekunden können bei EWE ein Angebot nutzen, das die energetischen Vorteile der Kraft-Wärme-Kopplung mit der Sicherheit eines Contracting-Vertrages verbindet. Im Anschluss an eine individuelle Beratung schließen die Kunden mit EWE einen Wärme- und einen Stromlieferungsvertrag ab. Im Gegenzug errichtet und betreibt EWE die BHKW-Anlage, sorgt für Wartung und Instandhaltung. Neben einem monatlichen Grundpreis fallen Kosten für Wärme und Strom an, die sich nach den aktuellen Gaspreisen richten.

Innovative Anlage ohne Kapitaleinsatz

Mit diesem Contracting-Angebot können Kunden ohne eigenen Kapitaleinsatz ein innovatives Blockheizkraftwerk in eigenen Unternehmen einsetzen. Das BHKW deckt bei guter Auslegung rund 50 Prozent des Wärmebedarfs im Unternehmen – es ersetzt also nicht die Heizungsanlage, sondern ergänzt sie. Neben der Wärme liefert das BHKW einen Teil des Stroms. Nutzt das Unternehmen mehr Strom als das BHKW produziert, wird dieser wie bisher aus dem Netz entnommen. Überschüssig erzeugter Strom wird dagegen in das Netz eingespeist.



Beim EWE-Modell profitieren die Kunden direkt von der effizienten Wärmeerzeugung. Vorteile bei der Stromlieferung ergeben sich aus geringeren Kosten des vom BHKW produzierten Stroms. Das Anlagenrisiko liegt bei dem Angebot allein bei EWE. Zudem stellt der Energiedienstleister durch regelmäßige Wartung und eine Fernüberwachung den optimalen Betrieb der Anlage sicher.



WEB-TIPP

Weitere Informationen unter:
www.bhkw-infozentrum.de

Freiräume für Unternehmen

Wärme-Direkt-Service: energiesparende Heizung ohne Kapitaleinsatz

Kosteneffizienz gehört zu den wichtigsten Argumenten für Contracting-Modelle. Unternehmen senken damit ihre Energiekosten und schonen ihre Kapitalreserven. Beim Contracting

übertragen Unternehmen unterschiedliche Energiedienstleistungen zeitlich begrenzt auf einen Energieversorger.

Contracting für Heizungsanlagen

EWE bietet Kunden aus Industrie, Gewerbe, Wohnungswirtschaft und öffentlichen Einrichtungen mit dem Wärme-Direkt-Service (WDS) ein attraktives Contracting-Modell für wärmetechnische Anlagen an. Dazu gehören unter anderem Blockheizkraftwerke, aber auch Kessel- und Brennwertanlagen.

Das WDS-Angebot beinhaltet Planung, Errichtung und Betrieb der Anlagen. Bereits vorhandene Anlagenteile können dabei problemlos integriert werden. Im vereinbarten WDS-Grundpreis sind alle Investitions- und Betriebskosten sowie die Aufwendungen für Wartung, Instandsetzung, Abgasprüfungen und TÜV enthalten.

Die wichtigsten Vorteile für die Kunden liegen in der Zeit- und Kostenersparnis sowie in der Anlagensicherheit, da EWE das Anlagen- und Betreiberrisiko zu 100 Prozent übernimmt. Kos-

tenvorteile ergeben sich durch die langjährigen Geschäftsbeziehungen zu Anlagenplanern, Herstellern und Handwerksbetrieben sowie durch professionelle Vergabeverfahren. Damit ist EWE in der Lage, eine attraktive Preisstruktur anzubieten. Verbunden mit den günstigen EWE-Energiepreisen ist das Contracting-Modell dem Betrieb einer Heizungsanlage in Eigenregie in der Regel überlegen. Ein jährlicher Grundpreis, kombiniert mit einem Arbeitspreis je abgenommene Wärmeeinheit, führt zu hoher Kostentransparenz und maximaler Kalkulationssicherheit. Das eingesparte Kapital kann zudem für Investitionen verwendet werden, die langfristig helfen, die Energiekosten weiter zu senken – etwa den Einbau neuer Fenster oder einer Wärmedämmung.

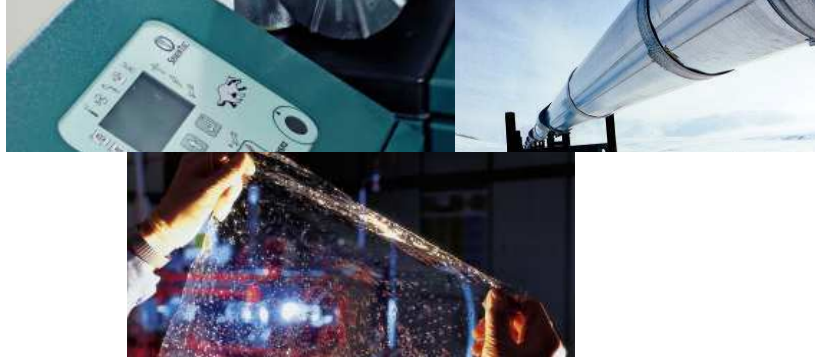


Mit dem Wärme-Direkt-Service bietet EWE seinen Kunden ein attraktives Contracting-Modell.



WEB-TIPP

Weitere Informationen finden Sie unter:
www.ewe.de
Suchbegriff: Wärme-Direkt-Service



BUCHTIPP

Blockheizkraftwerke – Ein Leitfaden für Anwender

Die aktualisierte Neuauflage konzentriert sich auf die praktische Anwendung von Blockheizkraftwerken. Ein Schwerpunkt beschäftigt sich mit den aktuellen gesetzlichen Rahmenbedingungen und den öffentlichen Förderprogrammen. Der Technik und dem Entwicklungsstand von Mini-BHKW, die auch in Mehrfamilienhäusern und vergleichbaren Gebäuden eingesetzt werden können, ist ein eigenes Kapitel gewidmet.

Autor: Wolfgang Suttor
7., vollständig überarbeitete Auflage 2009
160 Seiten, durchgehend farbig
Preis: 24,80 Euro
ISBN 978-3-934595-99-6



GLOSSAR

Blockheizkraftwerke

BHKW bestehen aus einem Motor, der einen elektrischen Generator zur Stromproduktion antreibt. Die meisten BHKW-Anlagen in Deutschland sind mit Otto- oder Dieselmotoren ausgestattet. Als Treibstoff dienen hauptsächlich Erdgas und Diesel beziehungsweise Heizöl. Größere Anlagen werden häufig mit Mikrogasturbinen betrieben. Eine Besonderheit stellen BHKW mit Stirlingmotoren dar. Diese Maschinen wandeln äußere Wärmezufuhr in Bewegungsenergie um. Deshalb können Stirlingmotoren mit nahezu jedem „Brennstoff“ betrieben werden. Brennstoffzellenanlagen, die auch in Blockheizkraftwerken zum Einsatz kommen können, gelten als wichtige Zukunftstechnologie, befinden sich aber noch im Versuchsstadium (siehe Artikel rechts).

Brennstoffzellen im Test

Bundesweiter Praxistest in 300 Haushalten

Eine mögliche Zukunft der Kraft-Wärme-Kopplung liegt in der Brennstoffzelle. Deshalb plant EWE im Rahmen des bundesweiten Praxistests Callux in den nächsten Jahren mehr als 300 Brennstoffzellen-Heizgeräte zu installieren – die meisten davon in Niedersachsen.

In einer Brennstoffzelle entsteht aufgrund einer elektrochemischen Reaktion von aus Erdgas gewonnenem Wasserstoff mit Sauerstoff Strom. Die sich dabei entwickelnde Wärme wird als Nutzwärme für die Warmwasserversorgung oder zum Heizen verwendet. Bis 2012 sollen bundesweit mehr als 800 Anlagen mit dieser Technologie installiert werden. Partner im nationalen Praxistest stationärer Brennstoffzellen sind neben EWE vier weitere Energieversorger, drei Gerätehersteller sowie die Bundesregierung im Rahmen des Nationalen Innovationsprogramms Wasserstoff- und Brennstoffzelle.

Hohe Energieeffizienz

EWE gehört zu den Pionieren beim Thema Brennstoffzellen-Technologie. Bereits seit 1998 testet EWE Brennstoffzellen-Heizgeräte verschiedener Hersteller. Das Engagement hat einen hohen Stel-



Brennstoffzelle im Testbetrieb.

lenwert im Unternehmen: „Durch die Brennstoffzelle leisten wir einen großen Beitrag zur Erhöhung der Energieeffizienz“, verdeutlicht der EWE-Vorstandsvorsitzende Dr. Werner Brinker. Der Praxistest hat das Ziel, die stationäre Brennstoffzellen-Technologie zur Marktreife zu führen. Die ersten der von EWE installierten Anlagen sind im Rahmen des Callux-Praxistests bereits in Betrieb gegangen.



WEB-TIPP

Mehr Informationen:
www.callux.net

Impressum

Herausgeber: EWE Aktiengesellschaft, Tirpitzstraße 39, 26122 Oldenburg, Tel. (0441) 803-1601
Redaktion: EWE Marketing & Redaktionsbeirat in Zusammenarbeit mit der Trurnit & Partner Verlag GmbH, Ottobrunn · Layout: Frank Trurnit & Partner Verlag, Ottobrunn · Foto: ©12foto.de/fotolia Druck: Druckhaus Wintermann, Oldenburg Auflage: 9.000 Exemplare