

## BHKW

Blockheizkraftwerke, kurz BHKW, sind Anlagen zur gleichzeitigen Erzeugung von Strom und Wärme, die das Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung nutzen. BHKW-Anlagen sind meist modular aufgebaut, sodass sie sich optimal an den vorhandenen Wärme- oder Strombedarf anpassen lassen. BHKW-Module können in einem breiten Leistungsspektrum von wenigen Kilowatt bis mehreren Megawatt zum Einsatz kommen. Kleinanlagen unter 50 kW werden als Mini-, Mikro- (<15 kW) und Nano- (<2,5 kW) BHKW bezeichnet. Maßgeblich für Anschaffung und Betrieb eines BHKW ist das KWKG.

Ein hoher Wirkungsgrad ergibt sich aus der Nutzung der Abwärme aus der Stromerzeugung direkt vor Ort. Bei optimierter Auslegung können kombinierte Wirkungsgrade über 90% erreicht werden. Die Wärme kann für die Klimatisierung, aber auch als Prozesswärme verwendet werden. Mittels einer Absorptionskältemaschine kann nicht nur geheizt, sondern bei Bedarf auch gekühlt werden. Je besser die Module zur Wärme- und Stromerzeugung dem tatsächlichen Bedarf angepasst sind, desto höhere Wirkungsgrade können erreicht werden.

Als Kraft- oder Brennstoff kann grundsätzlich aus einem breiten Spektrum fester und flüssiger Energieträger gewählt werden. Für diese gibt es spezielle Kessel. Heizöl, Pflanzenöl, Biodiesel oder (Bio-)Gas kann zum Einsatz kommen, zukunftsweisend sind besonders Biomasse-BHKW. Details dazu finden Sie auch auf dem Merkblatt „Biomasseheizwerke“. Wenn ein BHKW mit regenerativen Energien betrieben wird, ist das EEG maßgeblich. Die großen Kosteneinsparpotentiale eines BHKW liegen in der Selbstversorgung. Überproduktionen werden zudem garantiert vom Netzbetreiber abgenommen. Es gelten dafür die Konditionen des KWKG oder EEG.

Mit der Novellierung des KWKG in 2016 ändert sich die Förderung für eingespeisten Strom aus Kraft-Wärme-Kopplung. Die Förderung des eingespeisten Stroms in das öffentliche Netz wird mehr unterstützt als die Eigennutzung. Hinzu kommt, dass Anlagen mit mehr als 100 kW Leistung den Strom entweder im Rahmen des EEG 2014 direkt vermarkten oder selbst verbrauchen müssen. Die Sächsische Aufbaubank (SAB), das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) sowie die KfW-Bank stellen diverse Förderprogramme für die Nutzung von BHKW zur Verfügung.

Energie kann Blockheizkraftwerken aus verschiedenen

Quellen zugeführt werden. Es können ein klassischer Verbrennungsmotor, Stirling-Motor, Dampfmotor, Holzvergaser, eine Brennstoffzelle oder eine Mikrogasturbine zur Stromerzeugung eingesetzt werden.

### ■ Betriebsarten

Blockheizkraftwerke können wärmegeführt, stromgeführt oder netzgeführt betrieben werden. Eine Leistungsregelung erfolgt durch die Zu- und Abschaltung, bzw. Drosselung einzelner Module. Ein Spitzenlastbrenner deckt Wärmeverbrauchsspitzen ab. Eine Vollaststundenzahl von 4500 Stunden im Jahr sollte für einen wirtschaftlichen Betrieb mindestens erreicht werden.

### Wärmegeführte Anlagen

werden nach der Grund- oder Mittellast des Wärmebedarfs ausgelegt. Die gekoppelte Stromerzeugung wird durch Entnahme oder Einspeisung in einen Stromspeicher oder das Netz ausgeglichen. Diese Betriebsart erreicht den höchsten effektiven Wirkungsgrad und sollte die bevorzugte Methode für Kleinanlagen sein.

### Stromgeführte Anlagen

werden nach dem Strombedarf ausgelegt. Die gekoppelte Wärmeerzeugung wird mittels eines Spitzenlastbrenners und eines Wärmespeichers ausgeglichen. Bei einer Notkühlung wird überschüssige Wärme ins Freie abgegeben. Stromgeführte Anlagen erreichen deswegen in der Regel einen niedrigeren Wirkungsgrad.

### Netzgeführte Anlagen

kommen als Bestandteil dezentraler virtueller Kraftwerke zum Einsatz. Die Stromproduktion erfolgt anhand ökonomischer Gesichtspunkte wie des Spitzenstrompreises und Vertragsmodellen. Der Betrieb eines Nahwärmenetzes mit Wärmespeicher erhöht den Wirkungsgrad.

### Links:

Der BHKW-Forum e.V.

<http://www.bhkw-infothek.de/>

Bund der Energieverbraucher e.V.

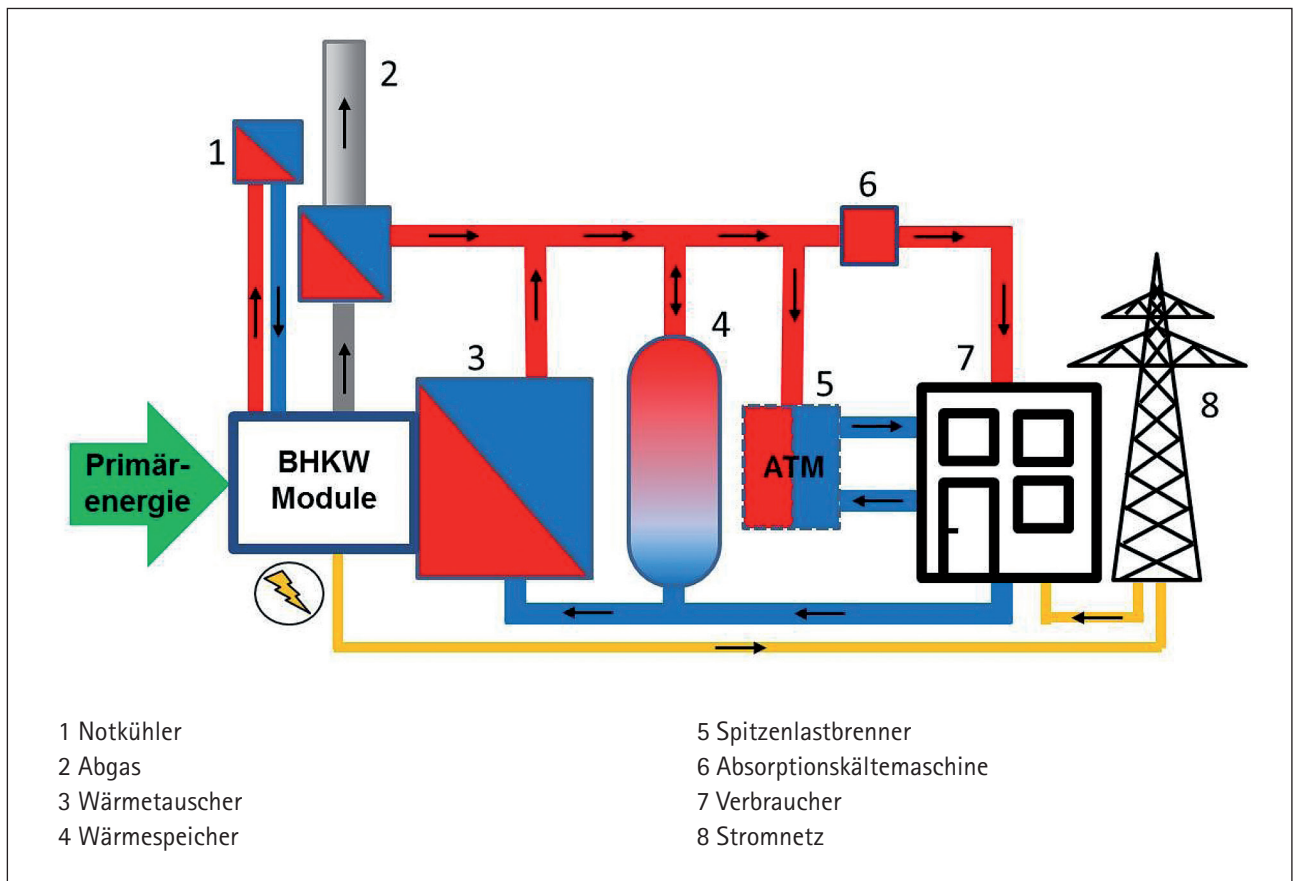
<http://www.energieverbraucher.de/>

Bundesverband Kraft-Wärme-Kopplung e.V.

<http://www.bkww.de/bkww/>

Deutsches Biomasseforschungszentrum

<http://www.dbfz.de/web/aktuelles/infothek-bioenergie.html>



**aktuelle relevante Gesetze und Vorschriften:**

- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG)
- Erneuerbare-Energien-Gesetz 2014 (EEG 2014)
- Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)
- Energiesteuergesetz (EnergieStG)
- Sächsische Bauordnung (SächsBO)
- Diverse VDI-Richtlinien

**Ansprechpartner**

Industrie und Handelskammer zu Leipzig  
Goedelerring 5 | 04109 Leipzig  
Geschäftsbereich Grundsatzfragen  
Abteilung Wirtschafts- und Standortpolitik  
**Jens Januszewski**  
Telefon 0341 1267-1263  
Telefax 0341 1267-1422  
E-Mail [januszewski@leipzig.ihk.de](mailto:januszewski@leipzig.ihk.de)