

**Thema Energie: Was Sie schon immer wissen wollten**

## Zentrale oder dezentrale Energieversorgung? Haben große Kraftwerke bald ausgedient?



**Teil 8**

In Zeiten des Klimawandels und der Verknappung fossiler Energiequellen wird eine umwelt-schonende und effiziente Energieproduktion immer wichtiger. Daher wächst die Bedeutung der dezentralen Energieversorgung, deren Grundlage es ist, Energie dort zu produzieren, wo sie auch genutzt wird. Und das aus gutem Grund, denn der Transport von Energie über weite Strecken ist aufwändig, teuer und mit Energieverlusten verbunden. Hinzu kommt, dass die heutige Energieversorgung hauptsächlich auf Großkraftwerken beruht, die im Schnitt lediglich 30-45 Prozent der Primärenergie in Strom umwandeln. Die Restenergie geht ungenutzt verloren und belastet die Umwelt. Dagegen nutzen so genannte Blockheizkraftwerke (BHKW) die bei der Energieproduktion entstehende Wärme und erreichen durch diese Kraft-Wärme-Kopplung Wirkungsgrade von bis zu 90 Prozent. Diese BHKW sind oft die Basis dezentraler Energieversorgungs-Systeme, die vor allem in Siedlungen mit dichter Bebauung rentabel betrieben werden

können. Sie produzieren Strom und Wärme auf umweltschonende Weise und versorgen Haushalte in Nahwärmenetzen über kurze Leitungswege – und das mit geringen Energieverlusten.

### Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen

Kombiniert mit erneuerbaren Energiequellen wie Solaranlagen zur Heizungsunterstützung sparen dezentrale Systeme bis zu 50 Prozent CO<sub>2</sub>-Emissionen ein und tragen zu einer effizienten und klimaschonenden Energieversorgung bei. Die Technologie ist zudem so weit fortgeschritten, dass sich bereits kleinere Wohneinheiten theoretisch über eigene so genannte Mini-BHKW selbst versorgen können. Wirtschaftlich ist der Betrieb jedoch nur, wenn stets ein gleichmäßiger und gleichzeitiger Bedarf an Strom und Wärme gegeben ist. Trotz dieser Entwicklung ist ein intelligenter Energie-Mix ohne Großkraftwerke auch in Zukunft nicht vorstellbar. Hinzu kommt: Neben Großanlagen auf Basis fossiler Energiequellen werden mehr und mehr klimaneutrale Biomasse-Großkraftwerke errichtet, die mit nachwachsenden Rohstoffen wie Holz betrieben werden.

### Der Weg zum „virtuellen Kraftwerk“

Dennoch ist der kontinuierliche Ausbau dezentraler Systeme sinnvoll und wichtig. Hierbei hilft auch die Informationstechnologie: Sie erlaubt die Fernüberwachung hunderter kleiner dezentraler Kraftwerke und ermöglicht ihre zentrale Steuerung. Durch die Vernetzung einer Vielzahl kleiner Anlagen entsteht so ein „virtuelles Kraftwerk“, das wie ein konventionelles Großkraftwerk betrieben werden kann.

#### Wirkungsgrade (Effizienz) moderner Kraftwerke im Überblick

Kraftwerkstyp	Wirkungsgrad in %
Photovoltaik-Anlage	10–15
Brennstoffzelle	30–55
Kohlekraftwerk	30–45
moderne Gaskraftwerke	bis zu 60
Blockheizkraftwerke/ Kraftwärmekopplung	70–90

Quelle: SWU Energie GmbH, [www.learn-line.nrw.de/angebote/agenda21/lexikon/energieeffizienz](http://www.learn-line.nrw.de/angebote/agenda21/lexikon/energieeffizienz)

#### INFO

Mehr zum Thema Energie unter [www.suedwest-aktiv.de](http://www.suedwest-aktiv.de) oder telefonisch bei der Energieberatung Tel. 0731-166-1599.



**SchwabenWärme**

Zum Wohlfühlen!

### Ein „Kraftwerk“ für zuhause?

Die SWU Energie GmbH informiert Sie über das Thema dezentrale Energieversorgung sowie die Möglichkeiten und Grenzen von Mini-BHKW im privaten Umfeld. Zusätzlich bietet Ihnen die SWU Energie mit dem Produkt SchwabenWärme eine innovative Dienstleistung für die private Wärmeversorgung. Die SWU Energie gibt Ihnen hierzu gerne Auskunft, Telefon 0731/166-2653.

**SWU**Energie