

Kraft-Wärme-Kopplung

Was ist Kraft-Wärme-Kopplung?

Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) ist die gleichzeitige Produktion von Strom und Wärme in einem gemeinsamen thermodynamischen Prozess. Dies erfolgt auf Basis von Motoren (Otto-, Diesel- oder Stirlingmotoren), Turbinen (Dampf-, Gas- oder Gas- und Dampfturbinen) oder auch Brennstoffzellen. Als Brennstoffe werden sowohl fossile Brennstoffe wie Erdgas oder Steinkohle als auch erneuerbare Energieträger wie Klärgas oder Biogas verwendet.

Wo kommen BHKW zum Einsatz?

KWK gibt es in sehr unterschiedlichen Leistungsgrößen. Größere Heizkraftwerke (HKW) dienen der flächig-zentralen Wärmeversorgung ganzer Städte (Fernwärme) und der Prozesswärmeversorgung großer Industrieanlagen. Dagegen sind die immer mehr verbreiteten Blockheizkraftwerke (BHKW) als kleine und mittlere KWK-Anlagen auf die dezentrale Wärmeversorgung eines Objektes (z. B. Hallenbad, Krankenhaus, größeres Wohngebäude) oder eines kleineren Gebietes (sog. Nahwärmeinsel) ausgerichtet. Der erzeugte Strom wird entweder für den Eigenbedarf genutzt oder über das örtliche Verteilnetz vermarktet.

Welche Voraussetzungen sollten erfüllt sein?

Zum Erreichen einer hohen Wirtschaftlichkeit müssen BHKW-Anlagen zur Deckung der Wärme- und Stromgrundlast der angeschlossenen Liegenschaften betrieben werden (Eigenbedarfs-Deckung). Dabei werden üblicherweise Jahreslaufzeiten von 4000 bis über 8000 Vollbetriebsstunden erreicht.

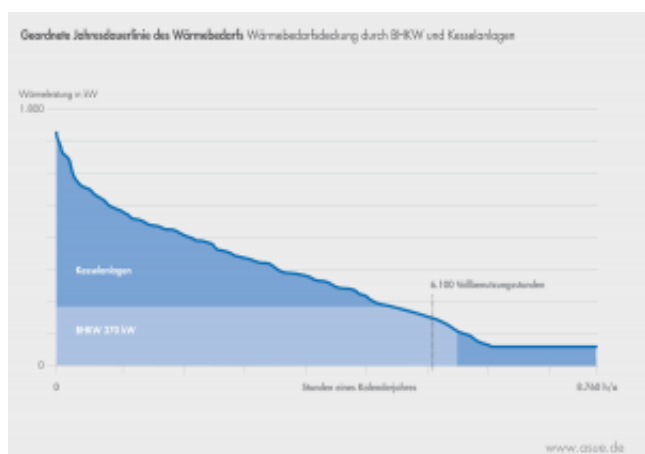
Folgende Einflussfaktoren sind für die Wirtschaftlichkeit von Blockheizkraftwerken von besonderer

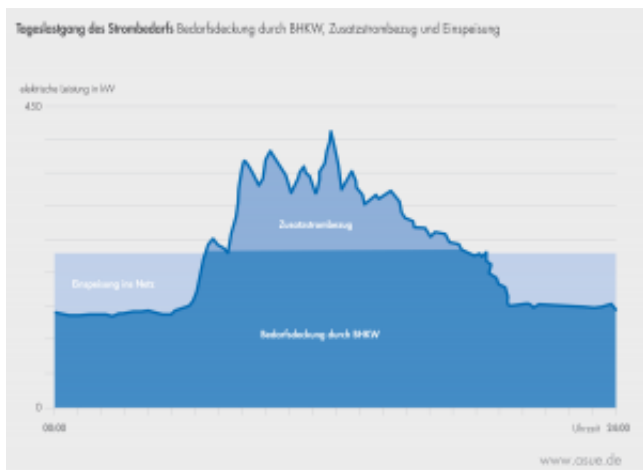
Bedeutung:

- Jahreslaufzeit der Anlage
- Eigennutzungsanteil des erzeugten Stroms
- Verhältnis zwischen Strom- und Primärenergiepreisen
- Ersparte Netznutzungsentgelte
- Ersparte öffentliche Umlagen, Abgaben und Steuern
- Förderung über das KWK-Gesetz und das Energiesteuergesetz

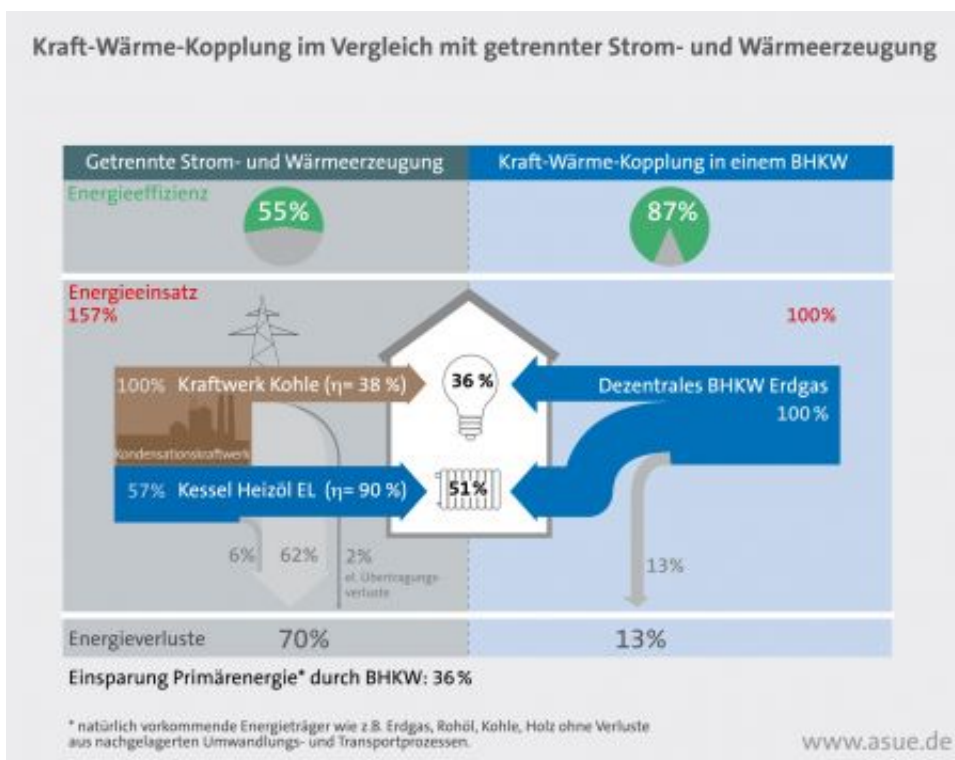
Kurzgefasste Muster-Wirtschaftlichkeitsberechnungen liegen für beide Typenreihen [2726](#) und [5450](#) vor.

Wir unterstützen Sie gern mit einer detaillierten Analyse Ihres Bedarf und der technischen Möglichkeiten.





Welche Vorteile bietet die Technik?



Der wesentliche Vorteil der KWK-Technik liegt in der guten Nutzung der eingesetzten Primärenergie. Bei der getrennten Erzeugung von Strom und Wärme entstehen insbesondere beim Betrieb großer stromerzeugender Kraftwerke hohe Wärmeverluste von bis zu 70 %. KWK-Anlagen nutzen diese Energie für die Heizwärme- und Warmwasserversorgung sowie für industrielle Produktionsprozesse. Damit kann eine Primärenergieeinsparung von 20 bis 40 % erreicht werden. Zugleich werden endliche Energieressourcen geschont und klimaschädliche CO₂-Emissionen reduziert.

Die von Blockheizkraftwerken bereitgestellte Energie (Strom und Wärme) kann ohne größere Verteilnetzverluste dezentral genutzt werden. In der Regel werden BHKW für die Deckung des Grundlast-Wärmebedarfs mit einer Jahreslaufzeit von 4000 bis über 8000 Betriebsstunden ausgelegt. Daraus ergibt sich eine hohe Wirtschaftlichkeit – neben den ökologischen Vorzügen ist dies ein zweiter wichtiger Faktor für die zunehmende Verbreitung dieser

Technik.