

HINTERGRUNDINFORMATION

Kraft-Wärme-Kopplung

Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) ist das Prinzip der gleichzeitigen Erzeugung von Wärme und Strom. KWK-Anlagen nutzen bis zu 90 Prozent der eingesetzten Primärenergie. In herkömmlichen Kraftwerken wird die bei der Stromproduktion anfallende Wärme an die Umgebung abgegeben und geht für eine weitere Nutzung verloren. KWK-Anlagen dagegen verwenden die bei der Stromproduktion entstehende Abwärme weiter. Gegenüber der getrennten Erzeugung von Wärme und Strom werden so bis zu 40 Prozent Primärenergie eingespart. Die Wärme wird entweder direkt im Gebäude verbraucht, in dem die KWK-Anlage steht, oder in das lokale Wärmenetz eingespeist. Neben der optimalen Ausnutzung der vorhandenen Energieträger werden so Kohlendioxid-Emissionen wesentlich reduziert.

Kraft-Wärme-Kopplung ist sehr flexibel. Die Größe verfügbarer KWK-Technologie reicht von Kleinst-KWK-Anlagen für das Einfamilienhaus bis zur Großanlage zur Versorgung ganzer Stadtteile mit Wärme und Strom.

Große Kraftwerke mit KWK-Anlagen versorgen viele Haushalte mit Fernwärme und erzeugen gleichzeitig Strom. Kleinere Anlagen, sogenannte Blockheizkraftwerke, werden beispielsweise in Siedlungen, Schulen und Kleinbetrieben zur Versorgung eingesetzt. Kleinst-Blockheizkraftwerke wiederum sind für den Einsatz in Ein- und Mehrfamilienhäusern gedacht.

Das Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung lässt sich auf verschiedene Weise realisieren. Je nach Anforderungen kommen Otto- und Dieselmotoren oder Dampfbeziehungsweise Gasturbinen zum Einsatz. Aber auch Antriebstechnologien wie Stirling-Motor oder Brennstoffzelle lassen sich in KWK-Anlagen einbinden. Als Energieträger sind fossile Brennstoffe wie Erdgas oder Kohle weit verbreitet. Auch erneuerbare Energieträger wie Biogas oder Biomasse lassen sich in KWK-Anlagen nutzen.

Derzeit beträgt der Anteil der Kraft-Wärme-Kopplung an der deutschen Stromerzeugung rund 13 Prozent, in Berlin nahezu 42 Prozent. Das im Juli 2008 novellierte Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz zielt darauf ab, den Anteil der Stromerzeugung aus KWK bis 2020 auf 25 Prozent zu verdoppeln. Das Gesetz ist Teil des Integrierten Energie- und Klimaprogramms der Bundesregierung, das die Klimapolitik der Bundesrepublik festlegt.