

VDI-Buch

Kraft-Wärme-Kopplung

Bearbeitet von
Gunter Schaumann, Karl W Schmitz

4., vollst. bearb. u. erw. Aufl. 2009. Buch. xvi, 456 S. Hardcover

ISBN 978 3 642 01424 6

Format (B x L): 15,5 x 23,5 cm

Gewicht: 958 g

[Weitere Fachgebiete > Technik > Energietechnik, Elektrotechnik > Thermische Energieerzeugung, Brennstoffenergietechnik](#)

schnell und portofrei erhältlich bei


DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung beck-shop.de ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

Vorwort zur vierten Auflage

In den letzten Jahren hat der zwischenzeitlich unerwartet hohe Energiepreisanstieg die Notwendigkeit eines möglichst effizienten Umgangs mit der wertvollen Energie in der Prioritätenliste ökonomischen Handelns nach ganz oben gerückt. In der Kette der Energieumwandlung von der Primärenergie bis zur Nutzenergie ist eine effiziente Energienutzung ohne Kraft-Wärme-Kopplung oder Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung nicht denkbar. Deshalb ist die Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung mittlerweile zu einem Eckpfeiler der europäischen und der deutschen Energie- und Klimapolitik geworden. Das integrierte Energie- und Klimaprogramm der Bundesrepublik Deutschland sieht die Verdoppelung des Anteils von Strom aus Kraft-Wärme-Kopplung auf 25% bis 2020 vor. Folgerichtig begünstigt auch das Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) zum Beispiel die Biomassenutzung in KWK. Dies wird noch einmal verstärkt in dem ab Januar 2009 gültigen Bonus- und Vergütungssystem des EEG. In die vorliegende 4. Auflage wurden Kapitel und Beispiele aufgenommen, in denen diese neuen Rahmenbedingungen zum Zuge kommen.

Unter dem Begriff Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung ist eine Vielfalt von Systemvarianten zu verstehen, die sich nach den eingesetzten Brennstoffen oder nach den eingesetzten Aggregaten unterscheiden. Darunter ist eine Reihe von innovativen Technologien zu finden, mit denen ganz unterschiedliche konventionelle und regenerative Energiequellen genutzt werden können. Es geht jedoch immer darum, die wertvolle Energie bestmöglich umzuwandeln, um aus ihr maximalen Nutzen zu ziehen. Anders ausgedrückt heißt dies, dass die Kosten für die Energiegewinnung, den Energietransport, die Energiespeicherung und alle Energieumwandlungsschritte bis hin zur Energienutzung auf Dauer zu erbringen sein müssen. Wie die KWKK dem hohen Anspruch genügen kann, wird in diesem Buch gezeigt.

Die hohe Effizienz der KWKK führt nicht zwangsläufig zu ihrem Einsatz. Erst eine konkrete Wirtschaftlichkeitsbetrachtung zeigt, ob sich die höheren Investitionskosten durch die Einsparung bei den Brennstoffkosten über die Laufzeit der Anlage bezahlt machen. Deshalb wird in diesem Buch den Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen und den für Langfristszenarien notwendigen Sensitivitätsbetrachtungen viel Raum gegeben. Um dies wei-

ter zu konkretisieren, wurde für diese Auflage eine Reihe von zusätzlichen Beispielen aufgenommen.

KWKK führt typischerweise zu einer dezentralisierten Energieumwandlung, da die thermische Energie Wärme oder Kälte verbrauchernah erzeugt und bereitgestellt werden muss. Das bringt als weiteren Vorteil gegenüber den zentralen Systemen eine geringere Verletzlichkeit des Energiesystems und damit eine höhere Versorgungssicherheit.

Neben den neu hinzu gekommenen Themen wurden in allen Kapiteln notwendige Aktualisierungen vorgenommen. Unseren Lesern danken wir für die wertvollen Hinweise, die zur Weiterentwicklung dieses Buches beigetragen haben und auch zukünftig beitragen werden. Das Buch hat sich als praxisbezogene Arbeitshilfe für alle, die sich mit der Technik oder der Wirtschaftlichkeit von KWKK befassen, bewährt. Es soll aber auch allen an der Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung Interessierten zum tieferen Verständnis dieser so wichtigen Effizienztechnik verhelfen.

Mainz und Ludwigshafen,
im April 2009

*Gunter Schaumann
Karl W. Schmitz*

Vorwort zur ersten Auflage

Mit dem vorliegenden Beitrag wird der Versuch unternommen, die Grundlagen für die technische Auslegung und die ökologische und ökonomische Bewertung der in der Energietechnik eingesetzten KWK-Anlagen zusammenzustellen.

Das Werk ist als Anregung und Arbeitshilfe konzipiert, um die im jeweiligen Einzelfall erforderlichen Untersuchungen und Berechnungen durchzuführen, die Ergebnisse bewerten und ggf. vorhandene Studien nachvollziehen zu können.

Langjährige Erfahrungen aus der Praxis und einschlägige Hinweise in der Fachliteratur bilden die Grundlage der zusammengetragenen Auslegungsdaten. Es wurde angestrebt, möglichst konkrete Aussagen zu Dimensionierung, Wirkungsgradbewertung und Einbindung von KWK-Anlagen in bestehende Systeme zu treffen. Der strukturelle Aufbau orientiert sich an den für eine Studie zur Beurteilung einer KWK-Anlage erforderlichen Schritten und Arbeitsabläufen.

Das Buch wurde mit großer Sorgfalt erstellt; sollte der Anwender Druckfehler bemerken oder sollten Fragen unbeantwortet bleiben, werden der Dialog und die daraus entstehenden Hinweise gerne und offen aufgenommen.

Düsseldorf, im August 1994