

Chancen und Risiken innovativer Kraft-Wärme-Kopplungs-Systeme

Die neue Zukunftsperspektive der KWK?

KRAFT-WÄRME-KOPPLUNG | Unter dem Begriff der „innovativen Kraft-Wärme-Kopplungs-Systeme“ (iKWKS) sollen in der ersten Ausschreibungsrunde am 1. Juni 2018 neue Zukunftsperspektiven der KWK eröffnet und eine weitere Schnittstelle zwischen Strom und Wärmesektor geschaffen werden. Dabei zeichnet sich eine deutlich gesteigerte Anforderungskomplexität gegenüber der bisherigen Vergütung der KWK ab. Nun stellt sich für Anlagenbetreiber die Frage, ob die Potenziale eines iKWKS den Mehraufwand zur Anforderungserfüllung rechtfertigen.

Die Zuschlagsermittlung wird im Ausschreibungsverfahren für KWK-Anlagen in Verbindung mit Wärme aus erneuerbaren Energien und einem elektrischen Wärmeerzeuger durchgeführt. Die Betreiber von KWK-Anlagen im Leistungsbereich von 1 bis 10 000 kW (el.) bieten auf einen bestimmten Zuschlagswert zwischen 0 und 12 Ct/kWh eingespeister elektrischer Energie aus der KWK-Anlage, der für maximal 45 000 Vollbenutzungsstunden ausbezahlt wird.

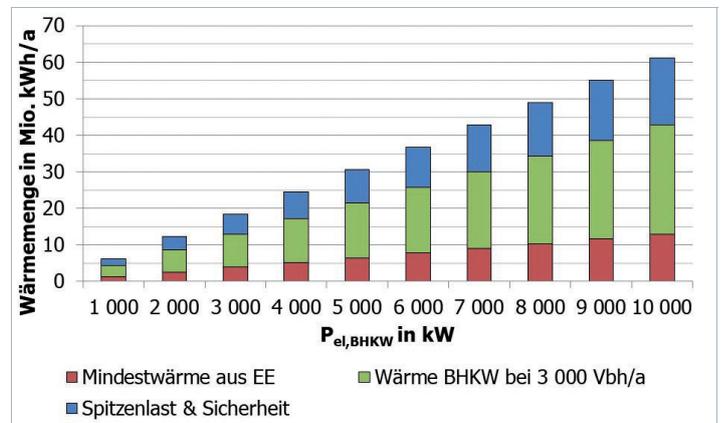
Dem erheblichem Förderungspotenzial stehen der Realisierungsaufwand sowie das Risiko, keinen Zuschlag für das abgegebene Gebot zu erhalten, gegenüber. Außerdem ist eine Sicherheit von 70 € pro installiertem kW (el.) der KWK-Anlage zu entrichten, die bei Verstößen einbehalten werden kann. Sanktionen durch Zuschlagszahlungsreduzierung und Pönalen sind ebenfalls möglich.

Nach Einschätzungen des Instituts für Energietechnik IfE ist der Einsatz von iKWKS für Verbraucher(gruppen) mit einer Mindestwärmeabnahme von 6 bis 60 Mio. kWh (th.) /a denkbar. Entsprechend große Wärmeabnehmer werden im industriellen Bereich oder im kommunalen Wärmeverbund liegen. Entscheidend

Autoren

Thomas Gollwitzer, M. Eng., Martin Huber, B.Sc., Institut für Energietechnik IfE GmbH an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden (OTH Amberg-Weiden), sowie Prof. Dr.-Ing. Markus Brautsch, IfE und Kompetenzzentrum für Kraft-Wärme-Kopplung (KoKWK) an der OTH Amberg-Weiden.

m.huber3@oth-aw.de



Schätzung des Mindestwärmeabsatzes für unterschiedliche KWK-Leistungen in „innovativen Kraft-Wärme-Kopplungs-Systemen“ (iKWKS).

ist hierbei vor allem auch die Frage nach der Bereitstellung der innovativen erneuerbaren Wärme. Die gesetzliche Einschränkung auf Technologien, die nicht auf Verbrennung basieren und eine Jahresarbeitszahl von über 1,25 erreichen, legt die Bereitstellung von Niedertemperaturwärme aus Solarthermie oder Wärmepumpenanlagen nahe.

Für die Wärmeversorgung eines Wärmeverbundes mit rund 30 Mio. kWh (th.) /a kann beispielsweise ein System aus einem BHKW mit rund 5 000 kW (el.) und eine Wärmepumpe mit einer Leistung von 3 600 kWh (th.) bei einer Laufzeit von 1 800 Vollbenutzungsstunden pro Jahr mit einem Spitzenlasterzeuger ergänzt werden. Im gleichen System wäre eine Solarthermieanlage mit einer Kollektorfläche von 45 000 m² nötig. Durch den hohen Flächenbedarf ist fraglich, ob sich die Solarthermie in dieser Leistungsklasse gegenüber Techniken wie einer Luft-Wasser-Wärmepumpe (als Kaskadenlösung) durchsetzen kann. Entsprechend dürfen die Rahmenbedingungen vor Ort im Einzelfall nicht vernachlässigt werden.

In der Ausschreibungsrunde am 1. Juni 2018 haben die Bieter die zu installierende KWK-Leistung sowie den Gebotswert in Ct/kWh (el.) abgegeben. Nach der Zuschlagsbekanntgabe haben die erfolgreichen Bieter anschließend 48 Monate Zeit, die geplante Anlage nach den gesetzlichen Vorgaben zu errichten. Erst in der anschließenden Zulassung durch das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (Bafa) wird überprüft, ob die Anlage die Vorgaben einhält. Gleichzeitig ist der Erhalt des KWK-Zuschlags und damit die

Wirtschaftlichkeit des Systems von der Zulassung durch das Bafa abhängig. Um das Risiko zu minimieren, dass diese nicht erteilt wird, sollten Bieter bereits frühzeitig Kontakt mit der zuständigen Behörde aufnehmen und mögliche Detailfragen klären, die gesetzlich nicht eindeutig bestimmt sind. Ein geplantes Merkblatt des Bafa zur Klärung offener Punkte war zum Redaktionsschluss noch nicht verfügbar.

Aus den Erfahrungen vergangener Projekte des Instituts für Energietechnik sowie des Kompetenzzentrums für Kraft-Wärme-Kopplung (KoKWK) lässt sich erkennen, dass sich speziell für die Umrüstung bereits bestehender Wärmeversorgungssysteme, die im geforderten Leistungsbereich liegen, durch die Option der innovativen KWK-Systeme attraktive wirtschaftliche Potenziale eröffnen. Hierbei können insbesondere Synergieeffekte wie die Verringerung des Primärenergiefaktors oder die Erhöhung des Erfüllungsgrads nach Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetz (EEWärmeG) entscheidende Zusatzkriterien für die Umsetzung sein.

Durch die Pilot-Ausschreibungsrunde am 1. Juni zeigt sich, ob für die einzelnen Akteure die Unsicherheiten oder die Potenziale des neuen Verfahrens überwiegen. Ob die Umsetzung innovativer KWK-Systeme eine tatsächliche Zukunftsperspektive für die Kopplung des Strom- und Wärmesektors darstellt, kann voraussichtlich erst nach einigen weiteren Ausschreibungsrunden analysiert werden. Eine Evaluierung ist für das Jahr 2021 festgelegt.