

## Wärme speichern und transportieren

**E**in Manko bei vielen Blockheizkraftwerken, mit denen Strom erzeugt wird, ist, dass die entstehende Wärme nicht ausreichend genutzt werden kann. Meistens scheidet die Wärmeverwertung daran, dass im näheren Umfeld um den Wärmeerzeuger keine ausreichenden Abnehmerkapazitäten vorhanden sind. Es gibt aber verschiedene technische Ansätze, wie sich Wärme speichern und transportieren lässt. Ein solches System ist der Latentthermie-Wärmespeicher in einem Container. In einen solchen Speicher lässt sich zum Beispiel die Wärme eines Biogas-BHKW einspeisen und auf

der Straße zu einem Abnehmer transportieren.

In dem Latentspeicher befinden sich circa 22 Tonnen des Salzes Natriumacetat, das für die Wärmeaufnahme und -abgabe die besten Eigenschaften hat. Bei der Wärmeübertragung auf den Containerinhalt wird möglichst heißes Wasser (bis 98 Grad) verwendet. Die Beladungszeit dauert etwa drei bis fünf Stunden, dann enthält der Speicher etwa 2500 Kilowattstunden Wärme. Im Innern ist der Container in viele Waben aufgeteilt, die computergesteuert geladen und am Verbrauchsort auch hintereinander entladen werden.

**Der Latentthermie-Wärmespeicher ist nach außen ein ganz normaler Container, das Innenleben aber besteht aus einem Wabensystem und den 22 Tonnen Natriumacetat.**



Foto: Wittmann

Wärmeabnehmer könnten nach Überzeugung der Niederbayerischen Entwicklungsfirma agrel, die sich ein Nutzungs- und Einsatzkonzept für die Wärmespeichercontainer ausgedacht hat, zum Beispiel Schulen, Pflegeheime oder Schwimmbäder sein. Man hält bei dem Konzept bis zu 50 Kilometer Transportentfernung noch für wirtschaftlich. Dabei müssten weder der Biogasanlagenbetreiber noch der Wärmeabnehmer sich den oder die Container anschaffen, sondern das könnte eine zwischengeschaltete Logistikfirma übernehmen. Der kalkulierte Preis für einen Container liegt bei etwa 65 000 Euro. Sinnvollerweise sind die Container nicht fest auf einem Fahrgestell montiert, sondern werden als Wechselcontainer eingesetzt, damit sie an den Be- und Entladestellen abgesetzt werden können.

Um die gesamte Wärmeenergie einer 200-kW-Biogasanlage einspeichern und transportieren zu können, wären etwa drei der Wechselcontainer sinnvoll. Für den BHKW-Betreiber ist das System KWK-bonusfähig. Für die Wirtschaftlichkeit hat agrel kalkuliert, dass das System etwa 60 bis 65 Prozent des Jahres in Betrieb ist.

**Franz Wittmann**