



## ASUE STELLT VOR: WIRTSCHAFTLICHE UND RESSOURCENSCHONENDE WÄRME- UND KÄLTEERZEUGUNG MITTELS GASWÄRMEPUMPEN

Maschinelle Kälteerzeugung ist ein stark wachsendes Segment der Gebäudetechnik. Nicht nur durch den höheren Komfortbedarf, sondern durch die größere Anzahl immer leistungsfähigerer Großrechner, aber auch die wachsenden Ansprüche an die Lebensmittel-Logistik.

Von allen Bereichen ist es die Verarbeitung, der Transport und der Verkauf von Lebensmitteln, der heute mit zweistelligen Zuwachsraten den Einsatz moderner Kälteerzeugungsanlagen verlangt. Dieses setzt zuverlässige Technik und intelligente Steuerung voraus, aber weckt zugleich das Interesse an energiesparenden und effizienten Kälteerzeugungsmaschinen. In den vergangenen Jahren haben immer mehr gasbetriebene Wärmepumpen und Kältemaschinen den Einzug in die Gebäudetechnik, in Kühl- und Klimaanwendungen gehalten. Auf einer Fachtagung in Bochum konnten Kältemaschinen unterschiedlicher Technik und Anwendungsbereiche vorgestellt werden.

Gasmotorische Wärmepumpen haben einen sehr hohen Grad an Zuverlässigkeit und Wartungsarmut erreicht und können gegenüber der elektrischen Anwendung die reinen Betriebskosten zur Kälteerzeugung halbieren. Ein großer Vorteil besteht in ihrer Unabhängigkeit vom Stromnetz-Ausbau. Neben der Kälte lässt sich die Motor- und Kompressionswärme zurückgewinnen und zur Beheizung der Gebäude sowie Regeneration der Verdampfer einsetzen. Die bedeutendsten Projekte wurden in jüngster Vergangenheit in den Logistikzentren der großen Versandhändler realisiert.

Unternehmen der Gemüse- und Obstherstellung, die aufgrund des wachsenden Wettbewerbs ganz besonders auf die Wirtschaftlichkeit der Kühlsysteme angewiesen sind, entscheiden sich immer mehr für gasbetriebene Kälteerzeugungsmaschinen.

In einem zweiten Teil der Veranstaltung wurde in drei Vorträgen der Einsatz von gasbetriebenen Absorptions-Kühlmaschinen in zurzeit noch neuen und daher ausgefallenen Entwicklungsfeldern präsentiert. Zum einen war dies der Einsatz von Gaswärmepumpen zur Wärmeversorgung von Wohnanlagen, die im Zusammenhang mit einem Eisspeicher betrieben werden. Diese Kombination bewährt sich besonders, wenn im Sommer zugleich ein Kühlbedarf besteht.

In bereits zwei Einsatzfällen konnten die Effizienzsteigerungen durch den Einsatz von Gaswärmepumpen nachgewiesen werden, wenn diese hinter größeren Kesselanlagen betrieben werden, indem der Abgasstrom weit unter die Kondensationstemperatur abgesenkt wird. Mit vertretbarem Aufwand kann auch in bestehenden Kesselanlagen der Wirkungsgrad um bis zu 15 Prozent verbessert werden.

Präsentiert werden konnten die ersten Forschungsergebnisse des WTZ Roßlau, nach denen ein BHKW mit einer nachgeschalteten Absorptionskältemaschine kombiniert wurde. Durch die Rückführung der Abwärme des BHKW und die Herstellung von Kälte im Absorptionsprozess kann ein Ladeluftkühler zwischen Turboverdichter und Lufteinlass eines BHKW die Temperatur der Ansaugseite auf 20 °C reduzieren. Dadurch erhöht sich der Wirkungsgrad, aber vor allen Dingen reduzieren sich die Stickoxid-Emissionen. Die Forschungsergebnisse liefern hierzu hoffnungsvolle Ergebnisse.

Die Fachveranstaltung war mit über 70 Teilnehmern in den Räumlichkeiten der Technischen Hochschule Georg Agricola in Bochum gut besucht und ließ Raum für lebhaftes Diskussions. Die Einführung in das Thema hielt der Geschäftsführer der ASUE Jürgen Stefan Kukuk, die Moderation der Veranstaltung lag in der Hand von Professor Dr. Jochen Arthkamp.

Pressekontakt

**ASUE Arbeitsgemeinschaft für sparsamen  
und umweltfreundlichen Energieverbrauch e.V.**

**Dipl.-Ing. Jürgen Kukuk**

Robert-Koch-Platz 4

10115 Berlin

Telefon: 0 30 / 22 19 13 49-0

Telefax: 0 30 / 22 19 13 49-9

Bei Veröffentlichung erbitten wir einen Beleg an oben-  
genannte Anschrift oder per Mail an: [info@asue.de](mailto:info@asue.de)  
Newsletter unter: [www.asue.de/newsletter.html](http://www.asue.de/newsletter.html)