

Pressemitteilung

Universität Essen (bis 31.12.2002)

Monika Rögge

21.04.1998

<http://idw-online.de/de/news149>

keine Art(en) angegeben
Biologie, Maschinenbau, Meer / Klima, Umwelt / Ökologie
überregional

Uni Essen auf der Hannover-Messe

78/98 17. April 1998

Uni Essen auf der Hannover-Messe: Eine umweltfreundliche Kältemaschine

In den Küchen hat der Umbau bereits begonnen: Immer mehr Hersteller bieten für die privaten Haushalte Kühlschränke an, deren Kältemittel nicht zum Treibhauseffekt und damit zur Zerstörung der Ozonschicht beitragen. Nun soll im nächsten Schritt eine umweltfreundliche Kältemaschine erzeugt werden, die für die Tiefkühlung von Lebensmitteln in Supermärkten geeignet ist. Das Institut für Angewandte Thermodynamik und Klimatechnik an der Universität-Gesamthochschule Essen hat sich des vom Bundesminister für Bildung und Wissenschaft, Forschung und Technologie finanziell geförderten Projekts angenommen, und auf der Hannover-Messe '98 stellen Mitarbeiter des von Professor Dr.-Ing. Fritz Steimle geleiteten Instituts im "Forschungsland NRW" - Halle 18, Platz M12 -, dem Gemeinschaftsstand der nordrhein-westfälischen Hochschulen, die Ergebnisse der bisherigen Entwicklungsarbeiten vor. Die Messe dauert von Montag, 20. April, bis Samstag, 25. April.

Bereits seit einigen Jahren prüfen die Essener Ingenieure, ob neben den Kaltdampf-Kältemaschinen noch andere Verfahren existieren, die sich zur Kälteerzeugung bei Temperaturen zwischen -500C und +100C eignen. Dabei wurden von vornherein auch energetische und ökologische Gesichtspunkte berücksichtigt. Als erstes Arbeitsergebnis konnte in Kooperation mit der SOLO Kleinmotoren GmbH in Sindelfingen ein Verfahren ausgemacht werden, das in bestimmten Temperaturbereichen realistische Chancen hat, zur ernstzunehmenden Konkurrenz für die herkömmlichen Kältemaschinen zu werden: die "Stirling-Kältemaschine", in der als Arbeitsmittel das umweltunschädliche Edelgas Helium eingesetzt wird. Sie eignet sich für den Einsatz in Temperaturbereichen, die zum Beispiel beim Schockgefrieren von Lebensmitteln sowie bei der Gefriertrocknung erreicht werden müssen. Das ist ein für die Kälteindustrie interessantes Ergebnis, denn in naher Zukunft muß das Kältemittel R22 ersetzt werden, und bisher war eine zufriedenstellende Alternative nicht auszumachen.

Im Steimle-Institut wird die Stirling-Kältemaschine zur Zeit noch im Labormaßstab erprobt. Im nächsten Schritt aber soll eine Maschine entwickelt werden, die für den Einsatz in der Praxis tauglich ist und die sich hinsichtlich ihrer Leistung und ihres Anschaffungspreises mit den bislang eingesetzten R22-Kaltdampf-Kälteanlagen messen kann.

Redaktion: Monika Rögge, Telefon: (02 01) 1 83-20 85

Weitere Informationen: André Siegel, Telefon: (02 01) 1 83-36 48