



Biene und Hummel gehen in den Feldtest

Biene und Hummel gehen in den Feldtest
Forschungsprojekte nachgehakt
Wissenschaftler der TU Berlin entwickelten in einem gemeinsamen Projekt mit Vattenfall und dem ZAE Bayern zwei neue Absorptionskälteanlagen. Die von den Forschern "Biene" getaufte 50-kW-Anlage und die mit 160 kW größere "Hummel" nutzen Wärme auf niedrigem Temperaturniveau zur Kälteerzeugung. Die Prototypen sind im Vergleich zu den auf dem Markt verfügbaren Systemen kleiner, leichter und leistungsfähiger. Jetzt startet ein Feldtest.
BINE Informationsdienst berichtete im Juni 2012 in einem Projektinfo über die Forschungsarbeiten. Jetzt soll bei 13 Stadtwerken zwischen Hamburg und Rosenheim die optimierte Absorptionskältetechnik getestet und für eine Serienproduktion vorbereitet werden. Zu welchem Marktpreis die Anlagen letztlich verfügbar sein werden, wollen die TU-Wissenschaftler zusammen mit Partnern in dem Projekt herausfinden. Ziel ist es, die Kosten solcher Anlagen auf ein Drittel der bisherigen zu senken.
Der Praxistests soll Heizkraftwerke effizienter machen. Das von Professor Dr. Felix Ziegler, Leiter des Fachgebietes Maschinen- und Energieanlagentechnik an der TU Berlin, beantragte Forschungsprojekt "EnEff Wärme: Feldtest Absorptionskältetechnik für Kraft-Wärme-Kälte-Kopplungssysteme" wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie mit 3,7 Millionen Euro über fünf Jahre gefördert.
Konstruktives Potenzial von Absorptionskältemaschinen
Vor allem konstruktive Mängel sind dafür verantwortlich, dass herkömmliche Absorptionskälteanlagen ihr Potenzial zur Ressourcenschonung nicht ausschöpfen und für die Anwender häufig nicht rentabel sind. "Tote Räume, die keinerlei Funktion haben, und sogenannte Flüssigkeitssümpfe aus Kälte- oder Lösungsmitteln, die in den Prozess gar nicht involviert sind, machen die Anlagen unnötig groß und träge", sagt Stefan Petersen, der als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet Maschinen- und Energieanlagentechnik der TU Berlin an der Entwicklung federführend beteiligt ist. Indem Wärmetauscher und das Gehäuse nicht wie bisher getrennt voneinander konstruiert, sondern als Einheit optimiert wurden, gelang es, unter anderem diese toten Räume zu vermeiden. "Mit dem Ergebnis, dass unsere Systeme nur noch die Hälfte der Zeit brauchen, um den Lastwechsel zu vollziehen beziehungsweise die Volllast zu erreichen." Benötigen die marktüblichen Absorptionskälteanlagen bislang circa 30 Minuten, sind die neuen bereits nach 15 Minuten auf Vollast. "Als wir mit dem Projekt begannen, erschienen 30 Prozent Zeitersparnis als realistisch. Dass wir den Zeitaufwand halbieren konnten, ist sehr viel mehr, als wir erwartet haben", erklärt Stefan Petersen. Außerdem brauchen die verbesserten Anlagen nur noch circa ein Drittel der Kälte- und Lösungsmittelmengen. Einsparungen beim Lösungsmittel, einem Salz-Wassergemisch, reduzieren das Betriebsgewicht, sowie die Investitions- und Betriebskosten.
Projektpartner
An der Entwicklung der Absorptionskältemaschinen waren neben der der TU Berlin die Vattenfall Wärme und das Zentrum für angewandte Energieforschung (ZAE) in Bayern beteiligt. An den umfangreichen Feldtests beteiligen sich die Arbeitsgemeinschaft für Wärme und Heizkraftwirtschaft (AGFW), der Bundesindustrieverband Technische Gebäudeausrüstung (BTGA) und die TU Dresden.
Bildunterschrift: Forscher der TU Berlin präsentieren die neuentwickelten Absorptionskältemaschinen "Biene" und "Hummel". TU Berlin
BINE Informationsdienst
Kaiserstraße 185-197
53129 Bonn
Telefon: 0228 / 9 23 79-0
Telefax: 0228 / 9 23 79-29
Mail: redaktion@bine.info
URL: www.bine.info
src="http://www.pressrelations.de/new/pmcounter.cfm?n_pinr_=541854" width="1" height="1">

Pressekontakt

BINE Informationsdienst

53129 Bonn

bine.info
redaktion@bine.info

Firmenkontakt

BINE Informationsdienst

53129 Bonn

bine.info
redaktion@bine.info

BINE Informationsdienst im Profil
Energieforschung für die Praxis
Ob beim Heizen oder Kühlen von Gebäuden, bei der Herstellung industrieller Güter oder beim Betrieb moderner Kommunikationsnetze - Energie ist die Basis und der Antrieb unseres heutigen Lebens. Doch wie lässt sich Energie zukunftsfähig nutzen? Daran arbeitet die Forschung, um die Energieeffizienz zu verbessern und erneuerbare Energien zu erschließen. BINE Informationsdienst vermittelt seit vielen Jahren praxisrelevante Ergebnisse dieser Energieforschung? gründlich recherchiert und zielgruppenorientiert aufbereitet. Am Puls der Energieforschung
Die BINE-Fachredaktion besteht aus Experten mit ingenieur- und naturwissenschaftlichem Hintergrund und journalistischer Kompetenz. Sie halten den direkten Kontakt zu Forschungsinstituten und Unternehmen, die Effizienztechnologien und erneuerbare Energien zur Anwendungsreife entwickeln. Ob Entwickler, Planer, Berater, Investor, Energieversorger oder Nutzer: Wer mit soliden Informationen stets den Überblick über einen dynamischen Forschungsbereich behalten will, ist beim BINE Informationsdienst an der richtigen Stelle. BINE-Publikationen? Innovationen auf den Punkt gebracht
Aus den Projekten der Energieforschung berichtet der BINE Informationsdienst in seinen Broschürenreihen und dem Newsletter. Projektinfos? Energieforschung konkret
Die vierseitigen BINE-Projektinfos informieren über die neuesten Ergebnisse aus Forschungs- und Demonstrationsvorhaben. Knapp und übersichtlich erfahren die Leser, was bei den Projekten tatsächlich rauskommt. Themeninfos? Energieforschung kompakt
BINE-Themeninfos fassen auf 20 Seiten projektübergreifend Ergebnisse aus Forschung und Praxis zusammen und dokumentieren so den aktuellen Stand zu Themenschwerpunkten der Energieforschung. Fachautoren erläutern die technischen und wissenschaftlichen Zusammenhänge, die BINE-Redaktion steht für die journalistische Qualität. basisEnergie? Energiethemen begreifen
Die Reihe basisEnergie erklärt präzise und leicht verständlich etwa 20 grundlegende Themen aus den Bereichen Energieeinsparung und erneuerbare Energien. Die vier- bis sechsstufigen Veröffentlichungen werden regelmäßig aktualisiert. News? Energieforschung aktuell
BINE-News berichten am Puls der Energieforschung. Auf bine.info und als Newsletter dokumentieren sie zeitnah die Fortschritte und Ergebnisse laufender Forschungsprojekte. Weitere BINE-Produkte
Fachbücher
Die Reihe? BINE-Fachbuch verbindet Forschungswissen mit der Praxis. Fachautoren stellen neue Energietechnologien kompakt, aber umfassend vor? von der Planung bis hin zu Erfahrungen aus der Anwendung. Die etwa 15 Titel sind im Buchhandel erhältlich. Förderkompass Energie? eine BINE-Datenbank
Private, gewerbliche, institutionelle und öffentliche Investoren können für die Durchführung von Effizienzmaßnahmen oder den Einsatz

erneuerbarer Energien oft Fördermittel beantragen. Förderkompass Energie bietet umfassende und täglich aktualisierte Informationen über alle relevanten Förderprogramme von EU, Bund, Ländern, Kommunen und Energieversorgern. Zum HintergrundBINE Informationsdienst ist ein Service von FIZ Karlsruhe. Das Leibniz-Institut für Informationsinfrastruktur ist eine führende Adresse für wissenschaftliche Information und Dienstleistungen, mit den Schwerpunkten Online-Datenbanken (Service STN International) und e-Science-Lösungen (KnowEsis) für das Wissensmanagement in der Forschung. BINE Informationsdienst arbeitet im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi). Das BMWi ist verantwortlich für die programmatische Ausrichtung der Energieforschungspolitik und das Energieforschungsprogramm. Auch andere Bundesministerien sind an der Förderung von Forschung und Entwicklung moderner Energietechnologien beteiligt.