

Energieeinsparung

Modellfabrik ermittelt industrielle Energiesparpotenziale

27.08.2010 | Redakteur: Gabriele Ilg

Die jüngste Hitzewelle hat in vielen Unternehmen die Kältetechnik aufgrund der tropischen Temperaturen überlastet. Der Energieverbrauch für die erforderliche Kühlung stieg vielfach in Schwindel erregende Höhen und lässt nun viele Unternehmer über Einsparmöglichkeiten nachdenken.



Kassel – Strategien für eine energieeffizientere Industrieproduktion sind das Ziel des landesweiten Projekts HIER! (Hessen – Innovationen für Energie- und Ressourceneffizienz), das federführend von der Universität Kassel und der Limón GmbH betreut wird. Kernstück des Projekts an der Uni Kassel ist eine bundesweit einzigartige Modellfabrik.

„Industrielle Energie und Klimaeffizienz ist ein europäischer Wachstumsmarkt, in dem Hessen eine führende Rolle einnehmen will“, sagte Hessens Umwelt- und Energieministerin Silke Lautenschläger anlässlich der Eröffnung der Modellfabrik. Das Land Hessen unterstützt das auf drei Jahre angelegte Projekt HIER! mit insgesamt 1,2 Millionen Euro.

In der Modellfabrik lässt sich durch Simulationsverfahren zeigen und berechnen, mit welchen Maßnahmen Energie effizienter eingesetzt werden kann, welche Lösung die wirtschaftlichste ist und wie hoch die eingesparten Kosten am Ende sind. Zur Optimierung von Kühlprozessen etwa können beliebige Produktions- und Klimabedingungen simuliert, Wechselwirkungen gezeigt und verschiedene Lösungsalternativen durchgespielt werden. Entwickelt wurde die Anlage vom Fachgebiet Umweltgerechte Produkte und Prozesse (UPP) der Universität Kassel gemeinsam mit den Energieeffizienz-Experten von Limón – einer Ausgründung des Fachgebiets UPP.

Ein enormes Einsparpotenzial sehen die Kasseler Experten beispielsweise bei Druckluft, denn diese wird in der industriellen Produktion häufig eingesetzt, obwohl der Energieverlust extrem hoch ist. Rund sieben Prozent des Strombedarfs werden in Deutschland dafür benötigt – das entspricht dem kompletten jährlichen Stromverbrauch der Deutschen Bahn.

Mit Blick auf den wenig effizienten Einsatz von Druckluft werden in der Modellfabrik druckluftlose Alternativen demonstriert und exakt dargelegt, wie viel Energie benötigt wird, um z.B. Bauteile mit oder ohne Druckluft zu bewegen. Dass diese Alternative auch in der Praxis funktioniert, wird bei VW in Baunatal gezeigt: Dort soll im Rahmen von HIER! eine Produktionsstraße gebaut werden, an der mithilfe von Elektromotoren statt mit Druckluft gearbeitet wird.

Eine große Menge an Energie geht zudem Tag für Tag verloren, weil die in Produktionsprozessen entstehende Abwärme nicht oder nur ungenügend genutzt wird. Auch hier gibt es enorme, bisher nicht genutzte Einsparpotenziale. So kann die Wärme in vielen Fällen für andere Produktionsprozesse abgezogen und genutzt werden. Auch das kann in der Modellfabrik simuliert und demonstriert werden.

In etlichen Produktionsbereichen ist es überdies möglich, die abstrahlende Hitze und damit einen großen Energieverlust durch eine spezielle, von Limón in Zusammenarbeit mit UPP entwickelte Lackierung von Maschinen und Anlagen deutlich zu verringern. „Mit diesem besonderen Lack können Wärmeverluste - je nach Oberflächentemperatur – um etwa 30 Prozent reduziert werden und damit natürlich auch die Energiekosten“, sagte Dr.-Ing. Mark Junge, Geschäftsführer von Limón.

Trotz aller Bekundungen und hehren Ziele ist der Energieverbrauch auch in Deutschland nach wie vor enorm hoch und die Einsparpotenziale sind gewaltig: „Die formulierten Einsparziele werden bisher bei Weitem nicht erreicht auch, weil die vorhandenen Möglichkeiten effizienter Energienutzung leider noch zu wenig bekannt sind“, sagte Prof. Dr. Jens Hesselbach, Leiter des UPP-Fachgebiets an der Universität Kassel:

„Zentrales Ziel des HIER-Projektes ist deshalb u.a. eine zügige Verbreitung des vorhandenen Know-hows in produzierenden Unternehmen durch Information, Aus- und Weiterbildung.“. Darüber hinaus wollen die Experten konkrete Hilfen anbieten, wenn Firmen ihre Energieeffizienz steigern wollen. Für die Umsetzung sind der universitäre Fachbereich UPP und Limón zuständig. Unterstützt werden sie von industriellen Partnern wie VW, Imtech und Viessmann.

Die Kasseler Modellfabrik wird in naher Zukunft noch erweitert: Nach und nach sollen weitere Anlagen zur Erforschung und Demonstration von effizientem Energieeinsatz in Unternehmen gebaut werden.

Copyright © 2010 - Vogel Business Media