

## Universität und Limón zeigen technische Neuheiten zu Möglichkeiten der Energieeffizienzsteigerung



**Kassel.** Die jüngste Hitzewelle hat nicht nur in ICE-Zügen Probleme verursacht. Auch in vielen Unternehmen war die Kältetechnik aufgrund der tropischen Temperaturen überlastet. Der Energieverbrauch für die erforderliche Kühlung stieg vielfach in schwindelerregende Höhen und lässt nun viele Unternehmer über Einsparmöglichkeiten nachdenken. Dank eines neuartigen Simulationsverfahrens im Rahmen der „Modellfabrik“ könnten sie sich zeigen und berechnen lassen, mit welchen Maßnahmen sich Energie effizienter einsetzen lässt, welche Lösung die wirtschaftlichste ist und welche Kosten am Ende einzusparen sind.

So gibt es eine Haube, in der beliebige Produktions- und Klimabedingungen genau simuliert, vielfältige Wechselwirkungen gezeigt und verschiedene Lösungsalternativen „durchgespielt“ werden können. Entwickelt wurde die Anlage vom Fachgebiet Umweltgerechte Produkte und Prozesse (UPP) an der Universität Kassel gemeinsam mit den Energieeffizienz-Experten von Limón – einer Ausgründung des Fachgebietes UPP.

Die Halle, Bestandteil einer einzigartigen „Modellfabrik“ zur Demonstration aber auch Erforschung von effizientem Energieeinsatz, wird am 5. August erstmals im Rahmen einer Informationsveranstaltung zum Projekt HIER! – in Anwesenheit von Hessens Umweltministerin Silke Lautenschläger – vor Vertretern aus Wirtschaft, Politik und Verbänden präsentiert. Mit diesem, vom Land Hessen geförderten Projektes (HIER! steht für Hessen – Innovationen für Energie- und Ressourceneffizienz), sollen Unternehmen motiviert und unterstützt werden, ihre Produktionsprozesse effizienter zu gestalten, um den Energieverbrauch zu reduzieren. Für die Umsetzung der Pläne sind der universitäre Fachbereich UPP und Limón zuständig, unterstützt werden sie von zahlreichen Partnern wie VW, Imtech und Viessmann.

Die Relevanz des Themas liegt auf der Hand: Denn 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“, sagt Prof. Jens Hesselbach, Leiter des UPP-Fachgebiets an der Universität Kassel. „Zentrales Ziel des HIER-Projektes ist deshalb unter anderem eine zügige Verbreitung des vorhandenen Know-hows in produzierenden Unternehmen durch Information, Aus- und Weiterbildung, aber auch durch konkrete Unterstützung von Firmen bei Projekten zur

Effizienzsteigerung“, so Prof. Hesselbach und Limón-Geschäftsführer Dr. Mark Junge.

In ihrer „Modellfabrik“ wird zum Beispiel – ganz real – über ein Blockheizkraftwerk auch Strom, Wärme und Kälte erzeugt – und Druckluft, denn diese wird der industriellen Produktion häufig eingesetzt, obwohl der Energieverlust extrem hoch ist. Rund 7 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 Modellanlage druckluftlosen Alternativen demonstriert und exakt dargelegt, wie viel Energie benötigt wird, um zum Beispiel ein schweres Bauteil mithilfe von Druckluft von A nach B zu bewegen – und wie hoch der Verbrauch ist, wenn Strom statt Druckluft eingesetzt wird. Dass diese Alternative auch in der Praxis funktioniert, wird bald bei VW in Baunatal gezeigt: Dort soll im Rahmen des HIER!-Projekts eine Produktionsstraße gebaut werden, an der mit 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“, bestätigt Limón-Geschäftsführer Dr. Junge.

Die Kasseler „Modellfabrik“ wird übrigens noch erweitert: Nach und nach sollen weitere Anlagen zur Erforschung und Demonstration von effizientem Energieeinsatz in Unternehmen gebaut werden. Weitere Informationen: [www.upp-kassel.de](http://www.upp-kassel.de) und [www.limon-gmbh.de](http://www.limon-gmbh.de) (pm)