

# Modellfabrik lehrt sparen

Universität Kassel und Unternehmen zeigen reale Energieeffizienzsteigerungen

VON MARTINA WEWETZER

**KASSEL.** Die Hitzewelle hat nicht nur ICE-Zügen Probleme gebracht, sondern auch in vielen Unternehmen die Kälte-technik überlastet und die Energiekosten anschwellen lassen. Wie sich Energie effizienter einsetzen lässt, welche Lösung die wirtschaftlichste ist und welche Kosten am Ende gespart werden, kann die Modellfabrik HIER an der Universität Kassel berechnen. HIER steht für „Hessen – Innovationen für Energie- und Ressourceneffizienz“. Gestern wurde das Projekt der Öffentlichkeit vorgestellt.

## Kommentar

### Kostenfrage Energie



Martina Wewetzer zur Modellfabrik der Universität Kassel

Wenn Unternehmer Kosten drücken können, dann machen sie es auch – einzig bei den Energiekosten tun sie sich bislang schwer. Denn kein Unternehmer kann seine gewachsene Fabrik von heute auf morgen komplett auf Energieeffizienz trimmen – das käme bei manchem Unternehmer der Region dem finanziellen Aus gleich. So blieb es bislang bei energetischem Stückwerk. Dabei drängt die Zeit, denn Energiekosten werden zunehmend zum Standortfaktor.

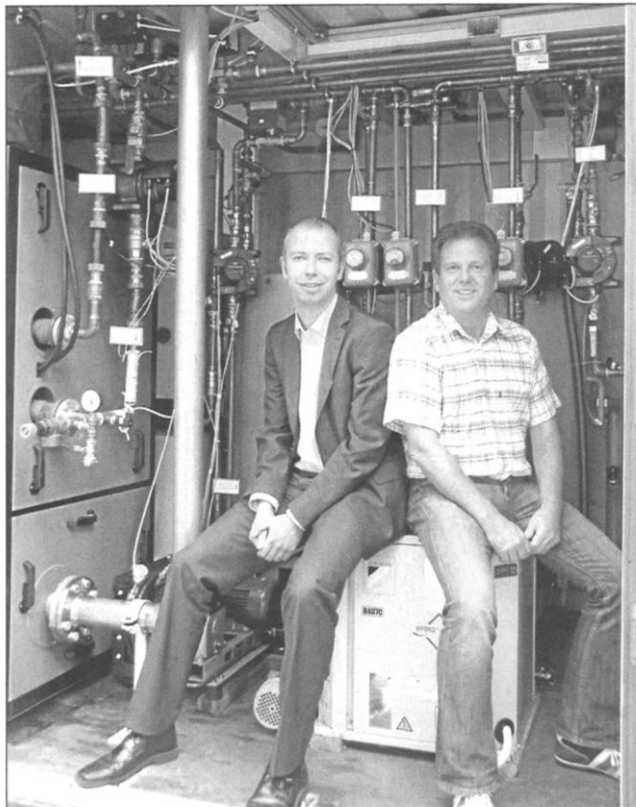
Die Modellfabrik kann Energiekosten optimieren. Anhand des realen Maschinenparks lassen sich Lösungen durchspielen, und das ist eine Neuheit, die sich sehr wahrscheinlich für jeden Unternehmer auszahlt.

Da es politisch gewollt ist, bis 2020 immer mehr Energie aus regenerativen Quellen einzusetzen, wäre es nur klug, eine Art Erneuerbare-Energien-Gesetz für Effizienz zu schaffen. Denn die selbst gesetzten großen Ziele in Sachen erneuerbarer Energie werden nicht nur über Photovoltaik-bestückte Dächer von Einfamilienhäuser erreicht, sondern auch über die Industrie. [mwe@hna.de](mailto:mwe@hna.de)

Angesiedelt ist HIER bei den Maschinenbauern. Dort imulieren Prof. Jens Hesselbach (Umweltgerechte Produkte und Prozesse) und der Energieeffizienz-Experte Dr. Eric Junge vom Kasseler Unternehmen Limón, Lösungsansätze. Beim imulieren wird die Software der Modellfabrik mit den echten Daten der realen Fabrik gefüttert. Anhand der Berechnungen werden praxistaugliche Konzepte erstellt. Imulieren geht über simulieren hinaus.

Viele Unternehmer wollen zwar die Energiekosten senken, so die Erfahrung von Hesselbach, kämpfen aber mit einem Maschinenpark, der einen Lebenszyklus von zehn bis 17 Jahren hat. Um diese Maschinen auf Effizienz zu trimmen, lassen sich mit der Software Alternativen durchspielen. „Zwischen zehn und 50 Prozent weniger Energieverbrauch sind möglich, je nachdem wie effizient die Fabrik aufgestellt ist“, sagt Hesselbach.

Geringere Energiekosten rechnen sich in höheren Gewinnmargen, aber auch bei Entscheidungen für weltweite Standorte. Ein Beispiel: Baut man eine Fabrik baugleich in Nordhessen, Indonesien und Russland, dann glänzt zum punktgenauen Vergleichszeitpunkt der Standort Nordhessen, der 150 Kilowatt (kW)



Ein Baustein der Effizienzstrategie der Bundesregierung ist die Steigerung des Anteils der Kraft-Wärme-Kopplung an der Stromversorgung. Betriebe sind wie geschaffen dafür. Wie es funktioniert zeigen Eric Junge (Limón, li.) und Prof. Jens Hesselbach mit einer dieser „cleveren Kisten“. Foto: M. Wewetzer

Leistung benötigt. Indonesien liegt bei 300 kW, Russland bei 200 kW. Der Grund: In Indonesien frisst die Klimaanlage den Strom, in Russland ist es die Heizung. Ziel des Projektes ist, das Wissen in Unternehmen zu verbreiten und umzusetzen. „Denn die formulierten Einsparziele der Bundesregierung werden bei weitem nicht erreicht, auch, weil die vorhandenen Möglichkeiten effizienter Energienutzung

noch zu wenig bekannt sind“, sagt Hesselbach.

#### Projekt-Förderer

Unterstützt wird HIER von Partnern wie VW (Baunatal), Imtech (Kassel) und Viessmann (Allendorf-Eder). Gefördert wird es über drei Jahre mit insgesamt 1,2 Millionen Euro, die vom Land Hessen kommen, sowie mit weiteren 1,1 Mio. Euro von verschiedenen Unternehmen. [www.hier-hessen.de](http://www.hier-hessen.de)

## HINTERGRUND

### Energie-Schlucker in der Industrie

#### Problem Druckluft

Industriebetriebe setzen in der Produktion auf Druckluft. Meist wurden die Anlagen in den 90er Jahren angeschafft, als die Energiekosten niedrig waren. Über die Jahre hat sich in den Betrieben ein Netz dieser Systeme entwickelt – „bei dem es an den Rohren und Ventilen stets zischt“, sagt Eric Junge, Geschäftsführer von Limón.

Gründe: kleinste Löcher, poröse Abdichtungen, nicht per-

fekt schließende Ventile. Einzelne ein kleines Problem, in der Summe ein Kostenfaktor der Unsummen verschlingt, denn der Wirkungsgrad der Energie, die für Druckluft eingesetzt wird, liegt zwischen fünf und zehn Prozent. 90 Prozent der Energie verpufft. Abhilfe schaffen Elektromotoren.

#### Problem Abwärme

Viel Energie geht verloren, weil die Abwärme der Produktion nicht genutzt wird. So lässt sich

mit Kraft-Wärme-Kopplung die abstrahlende Wärme der Maschinen für die Beheizung der Halle nutzen. Möglich wird es dadurch, dass kältere Luft in Bodennähe einströmt. Es entstehen geschichtete Temperaturzonen – kühl am Boden, Raumtemperatur zum arbeiten, oben warm. Eine andere Variante ist eine spezielle Lackierung von Maschinen, mit der Wärmeverluste – je nach Oberflächentemperatur – um 30 Prozent reduziert werden. (mwe)