

# Energieeffizienz – suchen und finden



**E**nergieeffizienz ist (in entsprechendem Kontext) zu einem Synonym für political correctness geworden – Umwelt schonen, Ressourcen und Finanzmittel einsparen. Energieeffizienz bedeutet für uns, das Verhältnis von Nutzen und Aufwand im Blick zu haben. Wer nicht mitmacht, verliert den Anschluss. Gilt das auch für Hochschulen? Die gegenwärtigen Aktivitäten deuten nicht nur darauf hin, sondern zeigen, dass die systematische Befassung mit Energiebeschaffung und Energieverbräuchen auch in Hochschulen zur Notwendigkeit geworden ist. Allein: Die konkrete Ausprägung ist noch sehr vage und vielerorts bleiben Potenziale unentdeckt. Dabei darf eines nicht vergessen werden: Die Kernprozesse an Hochschulen sind Forschung und Lehre – die Bereitstellung von Energie ist „nur“ ein Support-Prozess.

Die Rahmenbedingungen für Energieeinsatz in Hochschulen sind schnell genannt: Die Energiekosten steigen, die rechtlichen Grundlagen ändern sich und die Anforderungen an die Energieeffizienz werden höher, aufwändiger und teurer. Für Hochschulen gilt außerdem: Der Betrieb für Forschung und Lehre muss gewährleistet sein. Finanzielle Ressourcen für bauliche und technische Maßnahmen und personelle Ressourcen für organisatorische oder verhaltensbedingte Schritte außer-

halb der Forschung und der Lehre sind nur selten und dann auch stark begrenzt vorhanden. Und dennoch passiert viel: Dies beweisen die Einsparungserfolge einerseits und das Bedürfnis nach Profilbildung auch im Zuge der Klimadiskussion andererseits.

## Systematisches Energiemanagement

Langfristige Einsparpotenziale haben nachweislich alle diejenigen Hochschulen entdeckt, die sich von reinen Akut-Aktionen getrennt haben und sich jetzt systematisch mit der Thematik Energieeinsatz im Sinne eines Energiemanagements befassen. Zeitreihen belegen: Nicht nur die hochinvestiven Maßnahmen am Gebäude sorgen für rückgängige Kennzahlen. Die Bandbreite der Ideen ist weit und wird durch den Mut und die Kreativität des Fachpersonals vor Ort geprägt.

So gibt es ein Energiemanagement mit Prämiensystem an der TU Berlin, dezentrale monetäre Anreize zur Energieeinsparung (DezMon) an der Universität Freiburg und Energiemonitoring mit wissenschaftlicher Begleitung durch das Fraunhofer-Institut für Angewandte Informationstechnik (FIT) an der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg. Als Besonderheit können Studierende und Mitarbeitende ihren aktuellen Stromverbrauch auf Energie-Monitoren ablesen. An der Universität Göttingen ist die Energiekostenbudgetierung auf Ebene der Fakultäten hervorzuheben. Die Leuphana Universi-

tät Lüneburg hat sich als erste Hochschule in Deutschland das Ziel gesetzt, CO<sub>2</sub>-neutrale Hochschule zu werden. Von langjährigen Erfahrungen mit einem aktiven Energiemanagement profitiert die TU Darmstadt. Für die Universität Osnabrück sind kreative Aktionen und aussagefähige Veröffentlichungen charakteristisch. Die Universität Tübingen setzt auf organisatorische Maßnahmen – reduzierter Gebäudebetrieb über Weihnachten bringt Nettoeinsparungen von fast 60.000 Euro. An der FH Erfurt wird bei einer Baumaßnahme für ein Hochschulgebäude ein innovatives Konzept basierend auf hocheffizienter Dämmung mit Vakuumtechnik und innovativem Energiesystem (Adsorptionswärmepumpe mit Nutzung von Fernwärme und Regenwasser) verwirklicht, die Wärmeübertragung erfolgt mittels thermoaktiver Bauteilsysteme und modernste LED-Beleuchtungstechnik kommt zum Einsatz.

Häufig ergibt sich eine Herausforderung aus der unzureichenden Zählerarchitektur. Unter dem Stichwort Energiecontrolling sind die Hochschulen in Rheinland-Pfalz dabei, eine Infrastruktur für den effizienten Umgang mit Energie zu schaffen. Eine Pilotfunktion hat hier die Universität Mainz übernommen. Aktuell sind auch die hessischen Hochschulen dabei, ein Zählerkonzept zu erarbeiten.

Auch im Bereich Erneuerbare Energien tut sich etwas: Die Solar-genossenschaft der Universität

Bremen, die sich die Umsetzung von Projekten zur Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen und zur effizienten und sparsamen Nutzung von Energie zum Ziel gesetzt hat, wäre hier ebenso zu nennen wie die aus einer studentischen Initiative hervorgegangene Heidelberger Energiegenossenschaft.

Green IT ist ein weiteres Schlagwort. Beispielhaft hierfür seien an dieser Stelle genannt die HNE (Hochschule für nachhaltige Entwicklung) Eberswalde (durch technische, organisatorische und verhaltensbedingte Maßnahmen lassen sich pro Jahr 103.500 kWh, d. h. etwa 15.000 Euro einsparen), die Universität Rostock (in einem Neubau werden alternative Energiekonzepte – wie der Einsatz thermoaktiver Decken, die Wärmerückgewinnung und die Nutzung der Abwärme aus Räumen mit hohen Wärmelasten, insbesondere der Großrechneranlagen – eingesetzt), oder die Hochschule Reutlingen (mit Investitionen von etwa 25.000 Euro konnte diese durch Virtualisierung eine Rechnerlandschaft von 40 Rechnern auf drei sehr leistungsfähige Systeme reduzieren und so pro Jahr Einsparungen von 70.000 kWh, also etwa 10.000 Euro erzielen).

### Gewandeltes ökologisches Bewusstsein wird nach außen getragen

Neben dem Aspekt der Kosteneinsparung erkennen viele Hochschulen auch die Bedeutung öffentlicher Wahrnehmung einer „energieeffizienten“ Fachhochschule oder Universität. Konkrete Aussagen zur Energieeffizienz und zur CO<sub>2</sub>-Neutralität werden daher offensiv platziert. Zahlreiche Einrichtungen beziehen Ökostrom. Das ökologische Bewusstsein ist einigen Einrichtungen auch eine höhere Investition für Ökostrom wert. Die Universität Marburg strebt bis 2020 an, den CO<sub>2</sub>-Ausstoß der Universität, der sich 2008 auf rund 37.500 t CO<sub>2</sub> im Gebäudebereich belief, zu halbieren. Die FU Berlin hat mit dem Senat der Stadt eine Klimaschutzvereinbarung unterzeichnet und will den Energieverbrauch bis 2015 um weitere zehn Prozent senken. Und nicht zuletzt gibt es auch Bestrebungen, die an den Hochschulen vorhandene Fachkompetenz im Rahmen von Forschung und Lehre in die Reduzierung des Energieverbrauchs vor Ort einzubringen (Universität Kassel).

In den Hochschulen gilt es, folgende Potenziale vor dem Hintergrund von Aufwand und Ertrag zu prüfen:

- Aufbau eines Energiemanagements mit der Komponente Energiecontrolling,
- Entwicklung im IT-Bereich (Green IT),
- Prüfung organisatorischer Maßnahmen (Betriebszeiten, Veranstaltungsverlagerungen),
- Prüfung verhaltensbezogener Maßnahmen (Information, Kampagnen).

### Der Beitrag von HIS

Die HIS GmbH hat in den letzten Jahren die Entwicklungen im Bereich Energieeffizienz intensiv verfolgt und Hochschulen durch Information und Beratung hierbei in vielfältiger Weise unterstützt. An Projekten seien hier beispielhaft die Erstellung von CO<sub>2</sub>-Bilanzen und die systematische Erfassung und Prüfung von verhaltensbedingten Maßnahmen genannt. Heute ist HIS in der Lage, Hochschulen für ihre spezifischen Rahmenbedingungen konkrete Handlungsempfehlungen an die Hand zu geben. Darüber hinaus unterrichtet HIS die Hochschulen laufend per Newsletter, Internetportal und Fortbildungsveranstaltungen über aktuelle Entwicklungen im Bereich des energieeffizienten Handelns der Hochschulen.



Joachim Müller  
[j.mueller@his.de](mailto:j.mueller@his.de)



Ralf-Dieter Person  
[person@his.de](mailto:person@his.de)