

Betriebliches Energiemanagement entlastet die Umwelt und den FU-Haushalt

# Wer sparen will, muss investieren

Die Freie Universität verbraucht so viel Energie wie eine mittlere Kreisstadt. Im Jahr 2000 wurden in den über 200 Gebäuden der FU knapp 141 Mio. Kilowattstunden an Fernwärme, Erdgas, Heizöl und Strom eingesetzt, wofür rd. 7,9 Mio. Euro an Bewag, Gasag und Heizölhändler überwiesen werden mussten. Nimmt man das Universitätsklinikum und die Forschungseinrichtung für Experimentelle Medizin (FEM) noch hinzu, gab die FU im Jahr 2000 sogar 14,9 Mio. Euro für Energie aus. Hinzu kommen noch die Personal- und Sachkosten für die Wartung und Instandhaltung der energietechnischen Anlagen. Wo so viel verbraucht wird, lässt sich in der Regel auch viel einsparen. Jedes Universitätsmitglied kann durch umweltbewusstes Verhalten dazu beitragen. Doch das allein reicht nicht, denn wer in nennenswertem Umfang Kosten senken will, muss zuvor in moderne Technologien und Materialien investieren, wie Andreas Wanke in seinem nachfolgenden Artikel aufzeigt. Seit September vorigen Jahres ist er der erste Energiebeauftragte der Freien Universität Berlin. Seine Hauptaufgabe besteht darin, ein betriebliches Energiemanagement zu etablieren. Dazu gehören auch verursachergerechte Zuordnungen der Kosten und Erfolgskontrollen.

Die Energiekosten der Freien Universität weisen eine steigende Tendenz auf: Im Jahr 2001 lagen die Wärmekosten aufgrund des kälteren Winters und der gestiegenen Tarife für Fernwärme, Gas und Heizöl um ein Fünftel über denen des Vorjahres. Glücklicherweise kann sich die FU in dieser Situation schätzen, dass die Liberalisierung der Strommärkte in den letzten Jahren erhebliche Tarifsenkungen für Großkunden wie die FU mit sich

brachte. Doch auch hier steht eine Trendwende bevor. Mit weiter sinkenden Stromtarifen ist nicht mehr zu rechnen, dafür sorgt schon allein die Öko-Steuer, die 2002 bereits mehr als ein Fünftel der gesamten Stromkosten ausmachen wird. Die Einsparung von Energie- und Umweltkosten nimmt vor dem Hintergrund des umfassenden Veränderungsdrucks, dem die FU gegenübersteht, an Bedeutung zu. Dies gilt um so mehr, als Untersuchungen in öffentlichen Einrichtungen durchgängig erhebliche technisch-wirtschaftliche Optimierungspotentiale aufweisen. Die FU hat bereits Mitte der 90er Jahre in drei Projekten, in denen externe Energiedienstleister im Rahmen eines so genannten Energiespar-Contractings in ausgewählten energieintensiven Liegenschaften mit der Optimierung des Energieeinsatzes beauftragt wurden, wichtige Einsparerfolge erzielt. Bei Energiemanagement handelt es sich nicht nur um eine technische Optimie-

zung der Energieversorgung. Ein solches, leider verbreitetes Verständnis greift zu kurz. Unverzichtbare Bausteine eines Erfolg versprechenden Energiemanagements sind klare und anspruchsvolle Ziele, eine verursachergerechte Zuordnung der Energiekosten, ein mit konkreten Maßnahmen unterlegtes Handlungsprogramm, eine dauerhafte organisatorische Verankerung in der Aufbau- und Ablauforganisation,

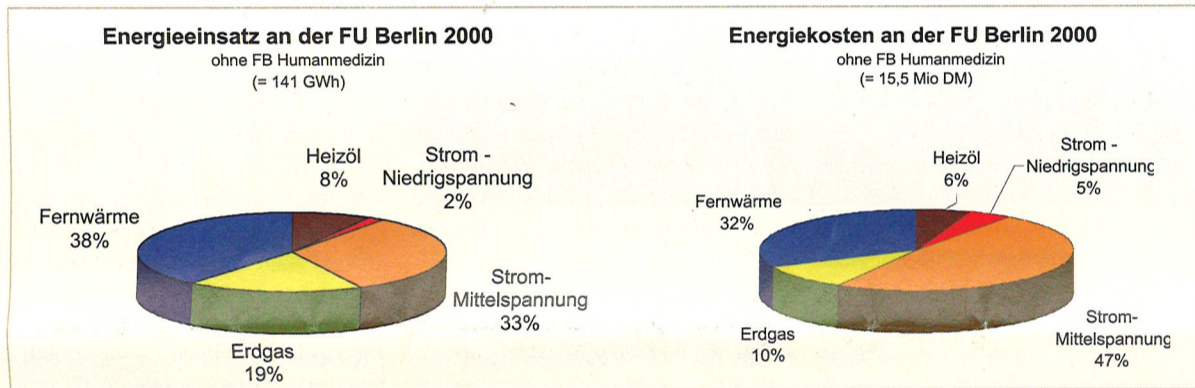


Thermografiefoto vom Eingang des Verwaltungsgebäudes Rudeloffweg 25 – 27, aufgenommen im März 2001 von der Firma Thermophot für das Projektutorium „Ökocontrolling“. Deutlich sind die Wärmeverluste durch die Glasflächen von Türen und Fenstern zu erkennen. Am größten sind sie beim einfach verglasten Fenster rechts unten.

schafft die Möglichkeit, die Energiekosten der Institutsgebäude zu bestimmen sowie Verbrauchsschwerpunkte und gebäudebezogene Schwachstellen zu erkennen. Die Unterschiede zwischen den einzelnen Fachbereichen sind hier gewaltig. Während ein sozial- oder geisteswissenschaftlich genutztes Gebäude wie etwa die Silberlaube 2001 auf Wärmekosten von 0,91 Euro pro qm und Monat kam, mussten beispielsweise für das Chemiegebäude der Takustraße 2,53 Euro pro qm und Monat ausgegeben werden.

wirkungen auf den Energieverbrauch haben. Rationelle Energienutzung setzt deshalb neben entsprechenden Anreizstrukturen eine intensive Kooperation zwischen Energiemanagement, Betriebstechnik, Baureferat, Raummanagement, Fachbereichen und Energienutzern voraus. Ein wichtiger Baustein hierfür ist allerdings eine breitere Thematisierung des Energiesparens. Diese Aufgabe wird deshalb ein Schwerpunkt des Energiemanagements an der FU sein.

Andreas Wanke



gezielte Fort- und Weiterbildungsangebote, der Aufbau einer internen und externen Kommunikation sowie eine Erfolgskontrolle in Form regelmäßiger Berichte.

**20 BIS 30 PROZENT WENIGER OHNE KOMFORTVERLUST**

Dass an der FU wirtschaftlich sehr attraktive Energieeinsparpotentiale existieren, zeigen Untersuchungen, die in den vergangenen Monaten in 15 Gebäuden der FU durchgeführt worden sind. Die Ergebnisse dieser Analysen sind ermutigend. In der Regel liegen die Einsparpotentiale bei über 20 Prozent, in Einzelfällen sogar bei über 40 Prozent. Die meisten der aufgezeigten technischen und organisatorischen Optimierungsmaßnahmen lassen sich in einem Zeitraum von wenigen Monaten bis vier Jahren refinanzieren. Wäre die FU in der Lage, Einsparerfolge von 20 bis 30 Pro-

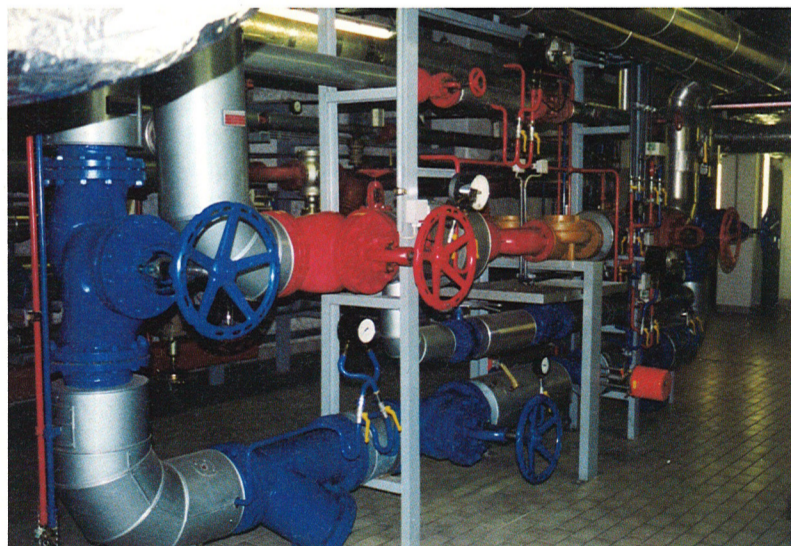
häusern oder gekühlte Serverräume wird bei einem intelligenten Energiemanagement jedoch zukünftig niemand verzichten müssen. In aller Regel besteht eine Vielzahl von Möglichkeiten zu einem rationellen Energieeinsatz, die – ohne Einschränkungen des Komforts – erhebliche Kostensenkungen und Umweltentlastungen erlauben. Beispielsweise wurden viele technische Anlagen in der Vergangenheit über den Bedarf hinaus dimensioniert. Einige Heizungs- und Lüftungsanlagen sind mittlerweile veralteten Regelungstechniken ausgestattet. Dies sind nur einige Beispiele aus dem technischen Bereich, wo sich bei einer entsprechenden Optimierung oftmals erstaunliche Einsparungen erzielen lassen. Energie lässt sich nicht nur durch eine Modernisierung der zugrunde liegenden Technik oder bauliche Maßnahmen sparen. Es gibt eine Vielzahl betriebsorganisatorischer und verhaltensbezogener Einsparpotentiale, die allerdings nur dann zum Tragen kommen können, wenn die Akteure der Hochschule mitmachen, oder anders ausgedrückt: wenn Anreize für energiesparendes Verhalten existieren. Dass einer verursachergerechten Zuordnung der Kosten dabei eine Schlüsselrolle zufällt, liegt auf der Hand. In den letzten Monaten wurden deshalb ein Energieinformationssystem aufgebaut und Lücken bei der Erfassung des Energieeinsatzes beseitigt. Bereits ab diesem Jahr wird es möglich sein, den Energieverbrauch der FU nahezu flächendeckend gebäudegenau abzubilden. Das wiederum

Am Beginn einer Optimierungsmaßnahme muss jedoch die Prüfung des Bedarfs stehen. Räume, die nur ein paar Stunden am Tag oder wenige Wochen im Jahr benutzt werden, aber ganztägig oder ganzjährig beheizt und gelüftet werden, verursachen enorme vermeidbare Kosten. Auch das Verhalten jedes Einzelnen ist gefragt: Bei Minustemperaturen offene stehende Fenster und Türen, überheizte Räume und Flure, unnötig eingeschaltete Kopierer, Drucker, Rechner und Beleuchtung sind an der FU leider keine Einzelercheinungen. Auch gibt es im Altbau ein Überausstattungen (z.B. Warmwasser auf Toiletten), die heute nicht mehr zeitgemäß sind und deshalb künftig einer Prüfung unterzogen werden. Insgesamt wird deutlich: Energiemanagement ist eine Querschnittsaufgabe, die alle angeht, deren Handeln oder Nichthandeln Auswirkungen auf den Energieverbrauch haben.

Der Autor ist seit September 2001 Energiebeauftragter der FU. Er hat zuvor zehn Jahre als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Forschungsstelle für Umweltpolitik am Fachbereich Politik- und Sozialwissenschaften gearbeitet und sich dabei auf betriebliches Energie- und Umweltmanagement spezialisiert.

Tel: 838-52254  
Fax: 838-52273  
E-Mail: [awanke@zedat.fu-berlin.de](mailto:awanke@zedat.fu-berlin.de)

Andreas Wanke



Heizstation in der Dahlemer Takustraße.

