

Gönnen Sie Ihrem Gerät eine Pause

Die Universität Zürich kommt niemals zur Ruhe. Viele Anlagen müssen Tag und Nacht in Betrieb sein. Andere nicht. Bernhard Brechbühl war den verborgenen Stromfressern spät nachts auf der Spur. Dabei ging ihm ein Licht auf.

Von Sascha Renner

Wenn Bernhard Brechbühl mitten in der Nacht wie ein Dieb mit einer Taschenlampe durch die Universitätsgebäude schleicht, tut er dies nicht in unlauterer Absicht. Denn Brechbühl ist der ordentlich berufene Energiemanager der Universität Zürich. Seine Mission ist es, im Auftrag der Abteilung Bauten und Räume dafür zu sorgen, dass nur so viel Wärme und Strom verbraucht wird wie wirklich nötig. Denn alles andere, so Brechbühl, belastet nicht nur die Umwelt, es gehe auch für die Kernaufgaben der Universität verloren: Lehre und Forschung.

Aus diesem Grund machte sich Brechbühl eines Nachts im Mai 2008 zusammen mit einem Kollegen der Betriebsdienste zum Kollegengebäude auf. Mit Stichproben wollten sie herausfinden, wie viele Geräte auch ausserhalb der Betriebszeiten Strom verbrauchen. Die Energiefahnder wurden bald fündig – und waren selber erstaunt über das Ausmass der ertappten Stromfresser: Kopiergeräte, die ungebraucht im Bereitschaftsbetrieb verharren, Computer und Bildschirme, die im Schlafmodus weiterhin am Strom hängen, Kaffeemaschinen, deren Wärmeplatten die Umgebung heizen.

Hoher Nachtstromverbrauch

Der Verdacht erhärtete sich, als Brechbühl die Informatikdienste um Unterstützung bat. «Aus der Anzahl eingeloggter Rechner können wir schliessen, dass 30 bis 50 Prozent aller Geräte nachts nicht ausgeschaltet sind.» Zumindest nicht ganz. Denn auch im Sleep- oder Standby-Modus und selbst im ausgeschalteten Zustand verbrauchen die Geräte weiterhin Strom, und zwar in einer Gröszenordnung, die man nicht vernachlässigen kann. So zeigt sich, dass ein Fotokopierer über das Jahr hinweg im Bereitschaftsmodus mehr Strom verbraucht, als wenn er effektiv

arbeitet. Noch grösser sind die Stillstandsverluste bei Laserdruckern: Lediglich ein Viertel ihres Verbrauchs fällt im Normalbetrieb an. Die andern drei Viertel: Vorheizen, um im Bedarfsfall sofort anzuspriegen.

«Durch ein konsequentes Ausschalten ausserhalb der Bürozeiten könnten erhebliche Mengen an Strom gespart werden», ist Brechbühl überzeugt. Er belegt dies mit einer Grafik, die den Stromverbrauch an der UZH während zweier Dezemberwochen

Gratisbezug von Sparschaltern und Schaltuhren

Um das Abschalten zu erleichtern, können alle Mitarbeitenden ab dem 1. März kostenlos fernschaltbare Steckerleisten und Einzelstecker beziehen. Über eine Schaltmaus auf dem Arbeitstisch können alle angeschlossenen Geräte bequem stromlos geschaltet werden. Für die Installation und Programmierung von digitalen Steckdosenschaltuhren für zentrale Kopierer, Kaffeemaschi-



Klimaanlagen zur Kühlung von Grossrechnern oder Lüftungsanlagen für Labortiere. Andere Verbrauchsquellen hingegen lassen sich eliminieren – Brechbühl geht von einem Sparpotenzial von zwanzig Prozent der Gesamtstrommenge aus. Ohne Komforteinbussen, wie er betont. Bewerbstelligen will die UZH dies einerseits mit der Sensibilisierung ihrer Angestellten. Rundschreiben sowie Abziehbilder an den Geräten selbst werden künftig zum Abschalten mahnen.

nen etc. stehen Ihnen die Betriebsdienste zur Verfügung. Für den Privatgebrauch können Sie dieses Zubehör auch zum Selbstkostenpreis im Materialzentrum Irchel beziehen.

Bezug bei Betriebsdiensten:

Zentrum, SOC-U-6, Tel. 4 44 44; Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (ZZMK), ZUI-A-22a, Tel. 4 32 07; Tierhospital, TFA-02-15, Tel. 5 81 51; Irchel, Materialzentrum AuL, Y12-D-04, Tel. 5 40 52.

darstellt. Bei Arbeitsbeginn schnellt die Kurve am Morgen jeweils empor, um am Abend ebenso abrupt wieder zu sinken – sie sinkt jedoch nicht annähernd gegen null. «Wir haben einen auffallend hohen Nachtstrom- und Wochenendanteil im Verhältnis zur Tagesspitze», erklärt Brechbühl. Will heissen: Im alten Hochschulquartier beträgt der Nachtstromanteil noch immer 25 Prozent der Tagesspitze, in den hochtechnisierten Laborbauten im Irchel sogar 55 Prozent. Dies, obwohl dann weniger als ein Prozent der Belegschaft anwesend ist.

Viele Anlagen müssen auch nachts in Betrieb sein: Kälteanlagen für Tiefkühlräume,

Schaltuhren an Kopierern und Kaffeemaschinen sollen in diesem Frühjahr in allen Gebäuden installiert werden. Ausserdem geben die Betriebsdienste ab sofort Steckerleisten mit Schaltmaus für eine komfortable Bedienung ab (siehe Box). Denn auch wenn Elektrogeräte ausgeschaltet sind, fliesst nach wie vor Strom; die Trafos der Netzgeräte bleiben spürbar warm. Erst die Abkoppelung mittels zentraler Abschaltvorrichtung bringt den Stromzähler ganz auf null.

Die Steigerung der Energieeffizienz macht sich für die UZH auf der Kostenseite direkt bemerkbar. Nicht nur der effektive Minderverbrauch wirkt sich positiv

auf den Haushalt aus. Das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (EWZ) honoriert die Bemühungen zur Energieeffizienzsteigerung überdies mit einem Rabatt von zehn Prozent auf den Strompreis. Die UZH kommt in den Genuss dieses Effizienzbonus, wenn sie die mit dem Kanton abgeschlossene Zielvereinbarung einhält. Darin hat sich die Universität vor zwei Jahren verpflichtet, ihren Energieverbrauch jährlich um zwei Prozent zu senken. So erhielt sie letztes Jahr vom EWZ 650 000 Franken zurückerstattet.

Rasante Technisierung

Weil die UZH laut Brechbühl dank zahlreicher Optimierungsmassnahmen schon ein hohes Energieeffizienzniveau erreicht hat, sind weitere Verbesserungen aber nur mit beträchtlichen Investitionen möglich. Gleichzeitig schreitet die Technisierung in Forschung und Lehre mit unverminderter Geschwindigkeit voran. Waren vor dreissig Jahren eine Handvoll Computer an der UZH in Betrieb, so sind es heute über 10 000, davon etliche Grossrechner.

Die Beschaffung eines neuen Hochleistungsrechners für die Mathematisch-naturwissenschaftliche Fakultät im Mai zwingt die Universität überdies zu besonderen Massnahmen. Der Supercomputer mit einer Leistung von über 50 Teraflop wird nicht nur der schnellste der Schweiz sein, sondern auch der hungrigste. Wenn keine kompensatorischen Massnahmen ergriffen werden, verpasst die UZH die Zielvereinbarung und verliert den Effizienzbonus des EWZ.

Damit dies nicht geschieht, verzichtet Bernhard Brechbühl auf seiner Suche nach heimlichen Energielecks auch gerne einmal auf seine Nachtruhe. Denn das Abschalten lohne sich, ist er fest überzeugt.

Sascha Renner ist Redaktor des unijournals.

Im Porträt: Bernhard Brechbühl, Mitarbeiter Bauten und Räume und Energiemanager der UZH

Der Mann, der die Universität Zürich auf Energieeffizienz trimmt



Bernhard Brechbühl inmitten der Fotovoltaikanlage auf dem Dach der Universität Irchel. (Bild fb)

Schon beim Näherkommen wird klar: In dem rosafarbenen Doppel-Einfamilienhaus mit Blick auf den Zürichsee leben energiebewusste Leute. Sonnenkollektoren blitzen auf dem Dach, Energiesparlampen säumen den Weg zum Hauseingang. Ein Metallschild am Garagentor räumt letzte Zweifel aus: «Dieses Gebäude», steht da, «darf als

Minergie-Haus bezeichnet werden».

Ein freundlicher Herr mit gepflegtem weissem Bart empfängt die Journalistin zum Hausbesuch. Der grüne Pulli? Der sei Zufall, sagt Bernhard Brechbühl. Und auch wieder nicht, denn der heute 61-Jährige politisierte als Grüner elf Jahre im Wädenswiler Parlament. Eine gute Lebensschule sei das gewe-

sen: «Wenn Sie in einer Minderheitenpartei sind, müssen Sie lernen, so zu argumentieren, dass Ihre Anliegen überkommen.» Nein, Brechbühl ist kein Öko-Eiferer in härenem Gewand.

Schlüsselerlebnis Ölkrise

Als Elektroingenieur Brechbühl 1976 sein Amt beim Kanton antrat, fand das universitäre Rechenzentrum noch in einem Esszimmer Platz. Es war die Zeit der Ölkrise, der autofreien Sonntage und einer tiefen Rezession. «Schlagartig», sagt Brechbühl, «wurde mir damals klar, wie ölabhängig wir sind und wie wichtig es ist, die Energie effizienter zu nutzen. Und zwar ohne Komfortverzicht.»

Man fühlt sich rasch wohl hier, es gibt viel Holz in diesem Haus. Etliches, was Ingenieur Brechbühl an der Universität umsetzt, hat er zuerst privat getestet – «quasi als Akzeptanzbarometer». 1977 montierte er als erster Wädenswiler Hauseigentümer Sonnenkollektoren aufs Dach. Und vor kurzem brachte er, wieder als Erster, sein Altbauhaus auf Minergie-Standard. «Ein 150-prozentiger Erfolg», rühmt er: Das 7-Zimmer-Haus benötige nun vier mal weniger Heizöl als ein vergleichbares Gebäude.

Der Rundgang führt durchs Wohnzimmer, vorbei am gemütlichen Specksteinofen

und hinaus in den Wintergarten, wo Zitronen- und Oleandersträucher den Frühling erwarten. Der Wintergarten ist quasi ein Nebenprodukt der Minergie-Sanierung. Und ein lang gehegter Wunsch von Frau Brechbühl, deren Toleranz durch die Experimentierfreude ihres Mannes manchmal tüchtig auf die Probe gestellt wird. «Die Minergie-Sanierung», sagt Bernhard Brechbühl, «verursachte eine rechte Sauerei, da kam es auf ein bisschen mehr Dreck nicht mehr an.»

Ansonsten lebt das Paar fast so wie andere Leute auch. Zwar kaufen sie Gemüse, Äpfel und Biofleisch wenn möglich bei benachbarten Bauern. Und weil sie mit Regenwasser waschen, benötigen sie weniger Waschmittel. Doch von Ökofanatismus halten sie nichts. «Ich muss ja schliesslich nicht die Welt retten», meint Bernhard Brechbühl gelassen.

In einem Jahr wird er 63. Dann will er aufhören an der Universität und das tun, was er am liebsten tut: Als Fachplaner Mehrfamilienhäuser energetisch sanieren. «Meine Frau», sagt er und schmunzelt, «wirft mir auf Spaziergängen vor, ich würde jedes Haus mit meinem Saniererblick durchleuchten.»

Paula Lanfranconi, Journalistin