

Mit Energiesparen können Schulen gewinnen

Schulen stehen (in Deutschland) im Verdacht, schlimme «Energieschleudern» zu sein. Auch in der Schweiz können Schulen Energie sparen und damit nicht zuletzt die Klassenkassen füllen.



Jugendliche im Einsatz als Energiedetektive der Firma «sChOOLhouse Company».

Foto: Sekundarschule Neuwies in Berg TG zVg.

Schulen sind die grössten Klimasünder. Zumindest in Deutschland. Dies hat «Focus online» enthüllt; das Nachrichtenportal stützt sich dabei auf die Berechnungen der Deutschen Energie-Agentur (dena). Schulen verbrauchen in Deutschland bis zu 70 Prozent mehr Energie als andere kommunale Bauten. Sie sind damit die grössten öffentlichen Energiefresser, noch vor den Krankenhäusern und der Strassenbeleuchtung. Sind auch die Schulen in der Schweiz Energieschleudern? Wird auch in unseren Schulen nur über den Klimaschutz geredet, aber nicht danach gehandelt? Was können Lehrpersonen, Schülerinnen, Schüler und Schulleitungen tun, um Energie zu sparen?

Claudia Baumberger

Banane statt Pausenapfel. Beamer statt Wandtafel. Computer statt Tinte. Schulschwimmbad statt See. Wir brauchen

immer mehr Energie. In den 60er Jahren entsprach der durchschnittliche Energieverbrauch pro Kopf in der Schweiz einer Dauerleistung von 2000 Watt. Unterdessen beanspruchen wir 6000 Watt pro Person. Auch die Schule braucht mehr Energie. Ein Teil des Verbrauchs lässt sich nur durch bauliche Massnahmen mindern. Ein anderer Teil könnte aber durch umweltbewussteres Verhalten von Schülern und Lehrpersonen eingespart werden. Dazu müssen diese sensibilisiert und motiviert werden. Ein Blick in die Stadt Zürich und die kleine Gemeinde Berg TG zeigt, dass im Kleinen wie im Grossen Energie gespart werden kann.

Projekt «sChOOLhouse Company»

Jede Schule kann ihren Energieverbrauch senken. Das zeigt beispielsweise die Projektwoche «sChOOLhouse Company», ein Angebot des energiepolitischen Programms EnergieSchweiz für

Gemeinden, im Rahmen des Energielabels Energiestadt. Während der Projektwoche arbeiten Jugendliche der Oberstufe als Energiedetektive der Firma «sChOOLhouse Company». Sie suchen nach energetischen Schwachstellen im und um ihr eigenes Schulhaus und werden dabei von den Lehrpersonen, den Hauswarten sowie Energiefachleuten unterstützt.

Aufgrund ihrer Untersuchungen erarbeiten die Schüler Vorschläge zur Optimierung des Energieverbrauchs. Am Ende der Projektwoche präsentieren sie ihre Energiesparmassnahmen in einer öffentlichen Schlussveranstaltung. Die Verantwortlichen für den Unterhalt des Schulhauses, meist die Schulbehörde oder die politische Gemeinde, verpflichten sich, mindestens eine der vorgeschlagenen Massnahmen umzusetzen. Aus der Verwirklichung der Massnahme resultiert eine Energieeinsparung, die sich in Franken berechnen lässt. Einen

Schulen verbrauchen in Deutschland bis zu 70 Prozent mehr Energie als andere kommunale Bauten. Sie sind damit die grössten öffentlichen Energiefresser, noch vor den Krankenhäusern und der Strassenbeleuchtung.

Teil dieses Gewinns zahlt die Behörde den Jugendlichen in die Klassenkasse. In den letzten zehn Jahren sind in gut 50 Schulhäusern der Deutschschweiz Projektwochen mit durchschnittlich 40 Schülern durchgeführt worden. Neben der eigentlichen Energie-Einsparung will das Projekt die Jugendlichen für einen bewussten Umgang mit Energie und den Einsatz von erneuerbaren Energien sensibilisieren.

«sChOOLhouse» in Berg TG

Im November 2009 haben 59 Schülerinnen und Schüler der Sekundarschule Neuwies in Berg TG das alte und neue Schulgebäude mit Heizzentrale und Wärmeverteilung sowie die Schnitzel Feuerung der Turn- und Mehrzweckhalle als «sChOOLhouse Company» untersucht. Ende Woche präsentierten die Schülerinnen und Schüler die möglichen Energiesparmassnahmen.

Am 9. Februar 2010 diskutierte die Schulbehörde der Volksschulgemeinde Berg-Birwinken diese Vorschläge und entschied, den grösseren Teil umzusetzen. Ausserdem sicherte die Schulbe-

hörde den Jugendlichen zu, dass die Hälfte der eingesparten Energiekosten in die Klassenkasse fliessen wird. Die Empfehlungen der Schüler reichten von einfachen Verhaltensänderungen bis zum Vorschlag, eine thermische Solaranlage zu installieren. Allein die Umsetzung der Massnahmen im Bereich «Wassersparen», wie beispielsweise wassersparende Duschbrausen oder Sparventile einzusetzen, reduziert nach Berechnungen der Jugendlichen den Wasserverbrauchs gegen 50%, was eine jährliche Einsparung von 700 Franken bringt. Davon fliessen 350 Franken in die Klassenkasse. Die Jugendlichen erfahren während der Projektwoche, dass bereits kleine Verhaltensänderungen zu Energieeinsparungen führen und sich jeder für den Klimaschutz engagieren kann.

Energie sparen in der Stadt Zürich

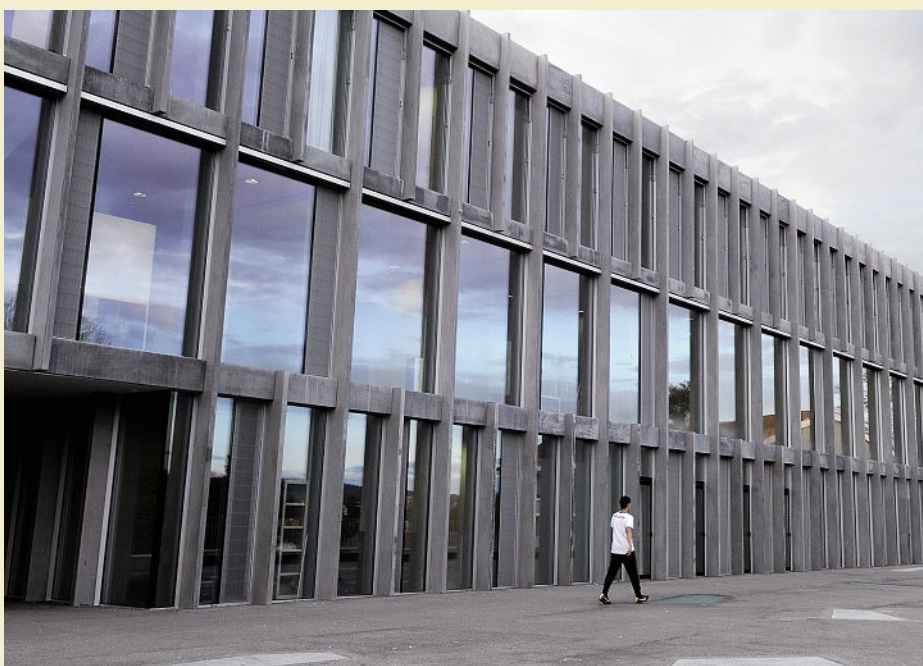
Marc Huber, Kommunikationsverantwortlicher der Immobilien-Bewirtschaftung der Stadt Zürich (IMMO), kann die «Focus online»-Schlagzeile, Schulhäuser seien Energieschleudern, in dieser All-

gemeinheit nicht bestätigen. Die Stadt Zürich setzt bei der Optimierung der Gebäude vor allem auf die technische Seite, schult aber auch Schulhausabwarte, welche wiederum Schulleitungen, Lehrpersonen und Schüler sensibilisieren.

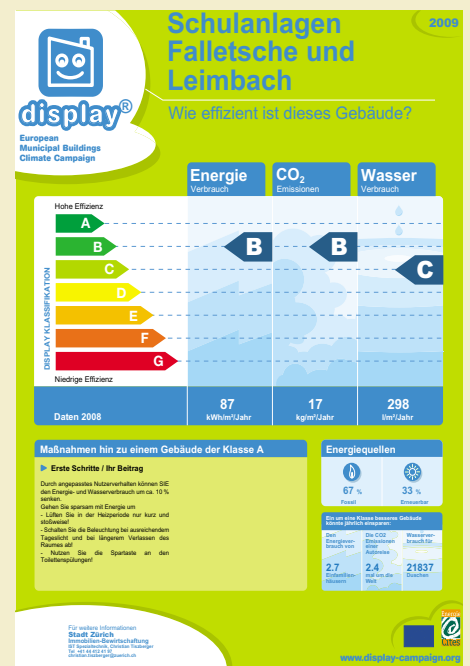
Auf diesem Weg gelangen folgende Energiesparmassnahmen in die Schulen: Richtwerte für Raumtemperaturen je nach Nutzung; Grobeinstellung der Heizungen für Winter- und Sommerbetrieb; Eine sinnvolle Lüftungstechnik; Fachinformationen über die Funktionsweise der Thermostatventile und die Wärmezirkulation im Raum; Einsatz von Wasserspardüsen; Schaltuhren bei Brunnen, die den Betrieb über Nacht und in den Ferien einstellen; Konsequentes Abschalten des Lichts bei Nicht-Gebrauch oder Installation von Bewegungsmeldern, sowie Standby-Verbräuche von Elektrogeräten reduzieren.

Energiesparen wird sichtbar

Die grössten Schulhäuser der Stadt Zürich sind im Energieoptimierungsprogramm der IMMO. Von diesen Gebäu-



Das Schulhaus Falletsche gehört zu den Schulhäusern in der Stadt Zürich, für die jedes Jahr die detaillierten Verbrauchsdaten im Rahmen des Energieoptimierungsprogramms ermittelt werden. Diese Daten werden auf einer Energieetikette während einiger Wochen im Eingang der Schule platziert.



den wird auf Basis detaillierter Verbrauchsdaten jedes Jahr eine Energieetikette erstellt. Darauf sind der Energieverbrauch, die CO₂-Emissionen und der Wasserverbrauch in einer leicht verständlichen Grafik Seite 15 abgebildet. Da die Energieetikette mit den aktuellen Verbrauchsdaten und mit den Vorjahreswerten jährlich während einiger Wochen gut sichtbar im Eingangsbereich der Schulhäuser platziert wird, können sich die Schüler und Lehrpersonen direkt über die Entwicklung ihres Energieverbrauchs informieren. Die Etikette ist zentrales Element der Display-Aktion der europäischen Energie-Städte-Vereinigung, an der sich Zürich seit 2007 beteiligt.

Ein Flyer, der die Aktion begleitet, gibt einfache Tipps, wie auch die Gebäudenutzer den Energieverbrauch senken können. Diese lauten: Zimmer im Winter massvoll heizen und nur kurz lüften, während des Händewaschens Wasser

nicht laufen lassen sowie Geräte und Lampen bei Nicht-Gebrauch ausschalten.

Auf dem Weg zur 2000-Watt-Gesellschaft

Wir verbrauchen etwa dreimal soviel Energie, wie es die weltweiten Energiereserven zulassen und wie von der Umweltbelastung her vertretbar ist. Somit leben wir auf Kosten kommender Generationen. Zur Bewältigung dieser Probleme entwickelte eine interdisziplinäre Forschungsgruppe der ETH Zürich das energiepolitische Modell der 2000-Watt-Gesellschaft. Es zeigt auf, dass wir in der Schweiz mit einem Drittel der heute pro Kopf zur Verfügung stehenden Energie auskommen könnten, und zwar ohne dabei auf wesentliche Annehmlichkeiten zu verzichten. Gerade Schulen haben einen Vorbildcharakter, was technische Massnahmen zur Energieoptimierung anbelangt und die Schule muss noch mehr zum Ort werden, wo über

Klimaschutz geredet und entsprechend gehandelt wird.

Weiter im Netz

www.energiestadt.ch – Energiestadt Schweiz

www.novatlantis.ch – 2000-Watt-Gesellschaft

www.stadt-zuerich.ch/energiespiel – Online-Energiespiel

www.linie-e.ch – Energie.Zukunft Schweiz

www.focus.de – Artikel «Schulen sind die größten Klimasünder», 3.12.2009

Kontaktadresse für das Projekt «sChOOLhouse Company»: Gaby Roost, Telefon 052 365 43 10, E-Mail gaby.roost@novaenergie.ch

Bildung & Architektur – ein neues Netzwerk

Letztes Jahr wurde in Aarau das Netzwerk Bildung & Architektur gegründet. Bildung und Architektur sollen vor allem dann aufeinander zugehen, wenn es um Schulbauten geht. Schulreformen und umweltbewusstes Bauen sind Schrittmacher. Auf einem gemeinsamen Weg werden bestehende und neue Schulräume als Lebensräume zu gestalten sein.

Der Name des Netzwerkes verweist auf das Spannungsfeld, das bei der Entstehung von Raumangeboten im Bildungsbereich geortet wird. Dieses Spannungsfeld zwischen Bildung und Architektur gilt es produktiv zu nutzen. Beiden ist ein Gestaltungswille eigen, der in Beziehung zu setzen ist.

Stand über Jahrzehnte die architektonische Bedeutung im Vordergrund, wird heute eher eine Baustruktur verlangt, die sich wandelnde pädagogische Anforderungen und ändernde Schulorganisation zulässt. Mit dem Blick auf die Zu-

kunft der Schule ist Flexibilität ein wichtiges Merkmal, das sich auch im Planen und nachhaltigen Bauen niederschlagen muss.

«Gebrauchsfreundliche» Umgebungen für viele Lernformen

In Ergänzung dazu benötigen die Unterrichtenden und Lernenden gebrauchsfreundliche Inneneinrichtungen (Oberflächen) und Aussenräume, also ein spezifisches «Ambiente», welches das einfache Herstellen von Lernumgebungen und vielfältige Lernformen unterstützt. Hinsichtlich des Neu- und Umbaus sowie der Instandsetzung und Modernisierung wird eine Arbeitsweise propagiert, bei der frühzeitig alle vom Bauen betroffenen Kreise einbezogen werden. Pädagogen und Behörden sowie Architekten und Bauleute brauchen die Bereitschaft, miteinander zu arbeiten. Auch Schülerinnen und Schüler sind beizuziehen.

Wichtige Aufgaben des Netzwerkes sind:

- Tagungen organisieren
- eine Internetplattform pflegen
- Fachleute (Kompetenzen) vermitteln
- Praxisforschung fördern

Bezugspunkte dieser Tätigkeiten sind Lernwelten in Innen- und Aussenräumen schulischer und anderer Bildungsangebote (Instandsetzung und Schaffung von Raum für Bildungszwecke).

Kontakt

Dr. Urs Maurer
Lavaterstr. 73
8002 Zürich
info@schulbau.org

Geschäftsstelle:

Netzwerk Bildung&Architektur
Schaffhauserstr. 43
Postfach
8042 Zürich
Netzwerk@stiftung.ch