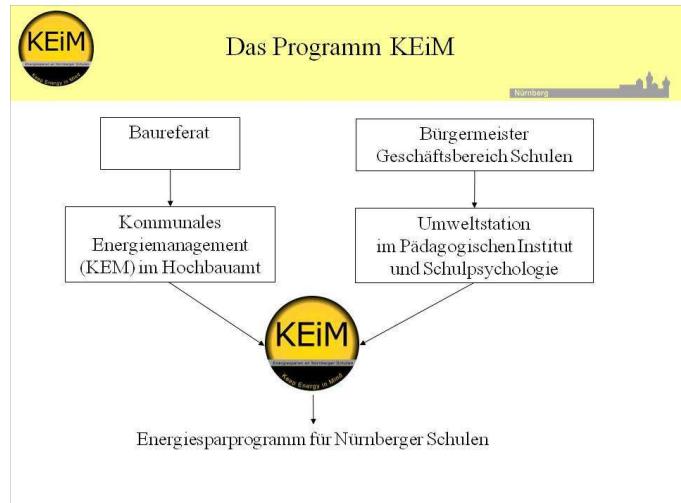




KEiM- PROGRAMM (Keep Energy in Mind)

Das Energiesparprogramm an Nürnberger Schulen

Dies führt zu einer hohen Akzeptanz innerhalb der Stadtverwaltung. Beteiligt sind alle Nürnberger Schulen deren Sachaufwand die Stadt Nürnberg trägt. Dies sind Gymnasien, Realschulen, Berufliche Schulen sowie Volks- und Förderschulen.



2. Ziel des Programms:

Ziel des KEiM-Programms ist es, den Verbrauch von Energie und Wasser der Nürnberger Schulen zu reduzieren und damit die Kosten und die CO₂-Emissionen zu verringern. Dies soll hauptsächlich durch eine positive Beeinflussung des Nutzerverhaltens, also der Schüler, der Lehrkräfte und der Hausmeister erreicht werden. Allen Beteiligten soll der verantwortungsbewusste Umgang mit Energie und Wasser näher gebracht werden. Das übliche Einsparpotential bei Schulen liegt durch Änderung des Nutzerverhaltens bei bis zu 20%.



Bild 1: Der KEiM-Arbeitskreis bei einem Treffen

Für Schulen musste die Stadt Nürnberg im Jahr 2010 ca. 8,5 Millionen Euro Energie- und Wasserkosten (inkl. Abwasser) aufwenden. Bezogen auf die Baseline aus den Jahren 1996 bis 1998 sind im Jahr 2010 reale Einsparungen von ca. 710.000 Euro/Jahr erzielt worden.

3. Das Kommunale Energiemanagement:

Das KEM ist für die technische Betreuung der Schulen zuständig und somit Ansprechpartner für alle technischen Fragen. Hierzu gehört die fachliche Begleitung von Schulprojekten, sowie die Unterstützung bei energetischen und technischen Fragen aus den Schulen.

Im Rahmen von Gebäudebegehungen wird aktiv nach Energieeinsparmöglichkeiten vor Ort gesucht. Vorhandene Einsparpotentiale werden so entdeckt und sukzessive ausgeschöpft. Um organisatorische Änderungen (z.B. bei der Raumbelegung) unkompliziert realisieren zu können, ist es sinnvoll, dass bei den Gebäudebegehungen neben dem Hausmeister auch die Schulleitung und/oder der Projektbetreuer anwesend sind.

Außerdem wird vom KEM der Energie- und Wasserverbrauch der Gebäude mit Hilfe des Energiecontrollings permanent überwacht.

Mehrverbräuche werden so erkannt und entsprechende Maßnahmen können eingeleitet werden. Außerdem werden die Hausmeister zu einem bewussten Umgang mit Energie angehalten. Zusätzlich stehen eine Vielzahl von Energiespartipps in Form von Plakaten und DIN-A4-Blättern zur Verfügung.

4. Die Umweltstation Nürnberg:

Innerhalb des KEiM-Teams ist die Umweltstation Nürnberg für die pädagogische Unterstützung der Schulen zuständig. Das heißt, dass die Schulen bei ihrer kontinuierlichen Energie- und Wasserspararbeit, aber auch bei der Arbeit an Projekten unterstützt und begleitet werden. Dazu werden Fortbildungen und Arbeitskreise organisiert, Referenten engagiert und Materialien entwickelt. Die KEiM-Programmbetreuerin steht dabei als Ansprechpartnerin jederzeit zur Verfügung.

Ziel ist eine dauerhafte Verhaltensänderung bei Schülern und Lehrkräften zu erreichen und somit eine Verbindung zwischen schulischem Lernen und

privatem Leben herzustellen.

Außerdem bietet die Umweltstation eine Vielzahl von Verleihmaterialien (Bücherkisten, Messgeräte, Beschriftungsgerät, ...) an. Diese Materialien sind speziell für das Programm zusammengestellt und können von den teilnehmenden Schulen kostenlos bei der Umweltstation entliehen werden.

5. Die pädagogische Unterstützung der Schulen:

Wichtiges Instrument hierbei ist der KEiM-Arbeitskreis, bei dem sich die Energiebeauftragten der Schulen (Lehrkräfte) regelmäßig treffen. Der Arbeitskreis kommt 4 Mal in einem Schuljahr zusammen. Im Rahmen des Arbeitskreises werden Themen und Methoden des Energiesparens diskutiert. Er dient in erster Linie dem Erfahrungsaustausch. Außerdem können die Lehrkräfte im Arbeitskreis aktiv an der Gestaltung des KEiM-Programms mitarbeiten und dieses mitbestimmen.



Bild 2: Engagierte Lehrkräfte im KEiM-Arbeitskreis

Im Rahmen von Vorträgen an den Schulen wird vom KEiM-Team (Umweltstation und KEM) für das Programm geworben. Bisher nicht aktive Schulen sollen so in das Programm eingebunden und zum Energiesparen animiert werden.

Im Programm KEiM gibt es zwei wesentliche Informationsmedien. „KEiM aktuell“ – die Zeitung zum Programm und die Homepage des Programms (www.keim.nuernberg.de).

Auf der Homepage ist das gesamt Programm seit 1999 abgebildet. Hier sind u.a. zu finden: die Ziele und Rahmenbedingungen von KEiM, alle Ausgaben von „KEiM aktuell“, alle Protokolle und Beschlüsse des Arbeitskreises, Energiespartipps, Veranstaltungskalender und vor allem die Seite über die Schulprojekte, die in den letzten Jahren eine Sonderprämie erhalten haben!

6. Motivation durch Bonuszahlungen:

Wichtiger Faktor für die Mitarbeit der Schulen am KEiM-Programm ist u.a. ein finanzieller Anreiz. Die Schulen erhalten einen Teil ihrer aktiv eingesparten Energie- und Wasserkosten in Form eines Geldbetrages zurück. Dieses Geld steht den Schulen zur freien Verfügung.

Bis zum Abrechnungsjahr 2001 lag ein Fifty-Fifty-Modell zu Grunde. Hierbei sollten die Schulen die Hälfte der Einsparungen erhalten. Aus haushaltstechnischen Gründen hat sich diese Art der Geldausschüttung bei der Stadt Nürnberg jedoch nicht als praktikabel und sinnvoll erwiesen. Deshalb wurde in enger Zusammenarbeit mit dem damaligen Schulreferat und dem Arbeitskreis KEiM im Jahr 2003 ein neues Bonussystem entwickelt: Für die pädagogischen Bereiche Schule und Jugendamt wurde ein Bonustopf von insgesamt 150.000 EUR zur Verfügung gestellt. Dieser Bonustopf steht jährlich zur Verfügung und ist im städtischen Haushalt verankert.

Er teilt sich wie folgt auf:

15.000 EUR für den Bereich Jugendamt

135.000 EUR für die Nürnberger Schulen

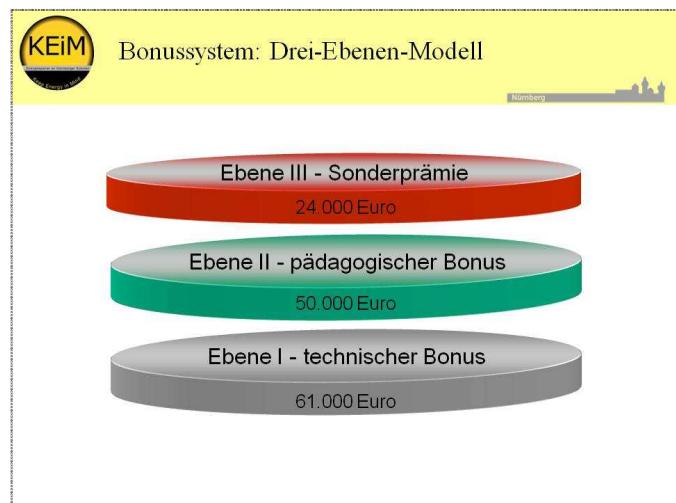
7. Das Bonusmodell:

Seit dem Abrechnungsjahr 2003 greift eine Regelung nach einem „Drei Ebenen Modell“.

Die Ebenen beziehen sich auf folgende Bonusbereiche:

Ebene 1 - Reine Verbrauchsabrechnung:

Zur Bewertung der Energie- und Wasserverbräuche einer Schule wurde vom KEM eine Baseline erstellt. Hierfür wurden die Verbräuche der Kalenderjahre 1996 bis 1998 gemittelt und stellen somit den durchschnittlichen Energie- und Wasserverbrauch des Gebäudes dar.



Zur Ermittlung der jährlichen Energieeinsparungen werden die realen Verbräuche des Gebäudes herangezogen, entsprechend bereinigt (z.B. Witterungsbereinigung) und mit der Baseline verglichen. Hat eine Schule in dem entsprechenden Kalenderjahr Energieeinsparungen erzielt, werden hierfür Bonusgelder vergeben. Grundlage für alle Berechnungen sind die Abrechnungsdaten des EVU (N-ERGIE).

Die Höhe der ausbezahlten Bonussumme ist abhängig von der Höhe der Energie- und Wassereinsparung, die von einer Schule erzielt wurde. Entsprechend ermittelt sich aus dem prozentualen Anteil der Einsparung auch die Höhe der Bonussumme. Somit bekommt eine Schule, die hohe Energie- und Wassereinsparungen erreicht hat, auch eine hohe Bonussumme in der Ebene 1. Schulen, die keine Einsparungen erzielt haben, bzw. bei denen Mehrverbräuche ermittelt wurden, bekommen keine Bonusgelder in Ebene 1. Eine Nachzahlung bei Mehrverbräuchen wird nicht gefordert.

Sollte eine Schule keine weiteren pädagogischen Aktivitäten zeigen, ist dieser Betrag die für den Abrechnungszeitraum erreichbare Bonussumme.

Ebene 2 - Pädagogische Aktivitäten der Schulen:

In Ebene 2 werden die pädagogischen Aktivitäten der Schulen zum Thema Energie- und Wassersparen bewertet und berücksichtigt. Jede Schule, die hier aktiv ist, kann dies beim KEiM-Team schriftlich belegen. Hierzu steht ein vorgefertigter Bewerbungsbogen zur Verfügung, der beim KEiM-Team eingereicht werden muss.

Jede Schule kann so, unabhängig von der Schulgröße, aus der Bonussumme der Ebene 2 zusätzlich maximal 1.000 EUR erhalten.

Werden mehr als 50 Dokumentationen eingereicht, sinkt der Bonusbetrag je Einzelschule entsprechend. Bei weniger als 50 Dokumentationen, fließen die Restgelder in die Ebene 1 zurück. Alle anerkannten Dokumentationen werden mit der gleichen Bonussumme bewertet.

Im Schuljahr 2010/11 wurden 39 Projektdokumentationen von den Schulen eingereicht.

Ebene 3 - Besondere Leistungen:

Alle anerkannten Dokumentationen werden unterteilt in Projekte der Primar- und Sekundarstufe und einer Jury vorgelegt. Diese entscheidet, ob die pädagogische Arbeit mit einem Sonderpreis in Höhe von zusätzlich 1.500 EUR zu honorieren ist. 16 bzw. bei weniger als 32 Projekteinreichungen maximal 50% der beteiligten Schulen werden hierbei mit einer Sonderprämie gewürdigt. Alle in Ebene 3 prämierten Aktivitäten werden mit der gleichen Bonussumme bewertet.



Bild 4: Die Vertreter/innen der Schulen bei der Preisverleihung

8. Beispielhafte Projekte aus den Schulen:

Im Rahmen des KEiM-Programms sind in den letzten Jahren eine Vielzahl von herausragenden Energiesparprojekten an den Schulen entstanden. Beispielhaft werden hier einige Projekte aufgelistet:

- Alljährliche Ausbildung der 5. Klassen zu Energieberatern
- Schulinternes Bonussystem für beste Energiesparklassen
- Energiesparsheriffs und Energiesparfuchse
- Projekttage mit Energie- und Wassersparthemen
- Filme und Hörspiele mit Energiespartipps
- Energiesparmaskottchen
- KEiM im Religionsunterricht – ethisch-soziale Aspekte des Energiesparens
- Wasserprojekt
- Schulgarten nur mit selbstgesammeltem Regenwasser gießen

Auf der Homepage des KEiM-Programms sind diese und weitere Projekte ausführlich erläutert.

9. Fazit:

Durch die Einführung von pädagogischen Bonusgeldern kommt es zu einer aktiven Teilnahme der Schulen am Programm und dadurch auch zu Einsparungen im technischen Bereich.

Impressum:

Herausgeber: Hochbauamt der Stadt Nürnberg
Erschienen: Juni 2005 / Überarbeitungen 2011

Redaktion: Kommunales Energiemanagement
Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Müller
wolfg.mueller@stadt.nuernberg.de
Umweltstation Nürnberg
Cordula Jeschor
cordula.jeschor@stadt.nuernberg.de

Adressen:

Hochbauamt der Stadt Nürnberg
Kommunales Energiemanagement
Mariendorfgraben 11, 90402 Nürnberg

Umweltstation Nürnberg
im Pädagogischen Institut & Schulpsychologie
Fürther Straße 80a; 90429 Nürnberg

Homepage: www.keim.nuernberg.de

