

Das Öko-Schulprogramm (ÖSP) der Stadt Augsburg

Das Öko-Schulprogramm richtet sich an alle städtischen Schulen, bei denen die Stadt Augsburg der Sachaufwandsträger ist, also in der Regel dort, wo die Stadt auch die Energiekosten bezahlt. Das Kommunale Energiemanagement (KEM) als Team beim Hochbauamt der Stadt Augsburg führt dieses Projekt für ca. 60 Schulen seit 2004 durch.

Themen bzw. Zielsetzung sind: Energieeinsparungen und CO₂-Minderung.

Ziele im einzelnen:

- die Organisation des umweltbewussten Handelns und Einbindung in den Unterricht
- 10 % Energie-Einsparungen innerhalb von 5 Jahren
- Klimaschutz und CO₂-Einsparung bei den Schulen und auch mit Wirkung für den privaten Bereich der Schüler (nachhaltig-pädagogisch)

Diese werden erreicht durch:

- organisatorisch-pädagogische Maßnahmen
- Verbrauchsmessungen und –controlling
- technisch – bauliche Maßnahmen

Für das ÖSP erfolgt die Erfolgsbewertung auf Basis des Pädagogischen Prämienmodells und der Verbrauchsbilanzen.

Das ÖSP besteht aus drei inhaltlich verschiedenen Arbeitsbereichen, die sich ergänzen und mit denen das KEM die Arbeit der Schule zur gemeinsamen Zielerreichung unterstützt.

A) Motivation und Bildung

Dazu zählen:

Ausleihangebote:

- Energiefahrrad
- Energiemesskoffer
- Datenlogger

Überreichungen:

- Abschaltbare Steckdosenleisten, Schaltuhren
- Energiesparlampen
- Temperaturwächter (zur Anzeige der Raumtemperatur)
- Thermostatventile (für die Hausmeister: zum Austausch defekter ThV)
- Duscharmaturen mit Zeitbegrenzung (für die Hausmeister zum selber montieren)
- Infomaterial (Handouts, Poster, Broschüren, Vorlagen und Checklisten)

Unterstützung mit Know How:

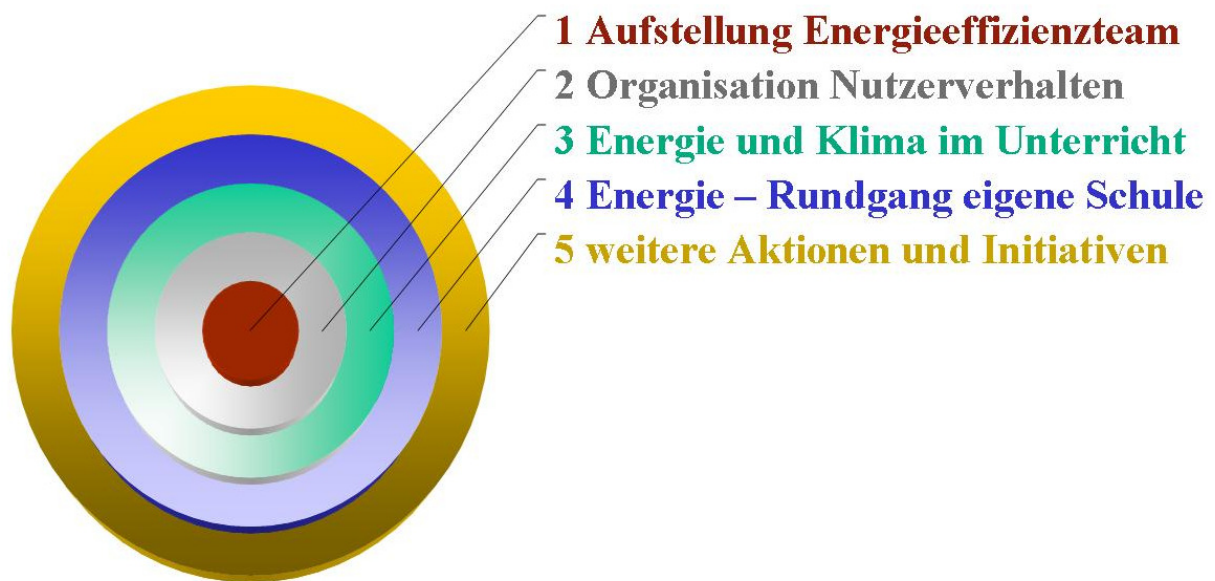
- Begehungen (mit Messungen) und Beratungen vor Ort
- Verbrauchscontrolling mit Feedback
- Workshops mit LehrerInnen
- Weiterbildung Hausmeister
- Effizienzkampagnen (Vermeidung Stand-By-Verluste)

Darüber hinaus werden z.B. auch Veranstaltungen mitfinanziert und Einzelaktionen gefördert.

Das Pädagogische Prämienmodell:

Die Schulen sind aufgerufen, die Ziele zur Energieeinsparung und CO₂-Minderung in Ihrem Bereich umzusetzen. Dies geschieht durch **organisatorische und pädagogische Maßnahmen der Schulen**. Hierzu zählen alle Aktivitäten, die einen nachvollziehbaren Beitrag liefern. Sie werden nach dem vom KEM ausgearbeiteten finanziellen Anreizmodell angerechnet und mit Prämien bewertet. Die Erfassung der Aktivitäten erfolgt jeweils im Februar auf der Grundlage eines Fragebogens.

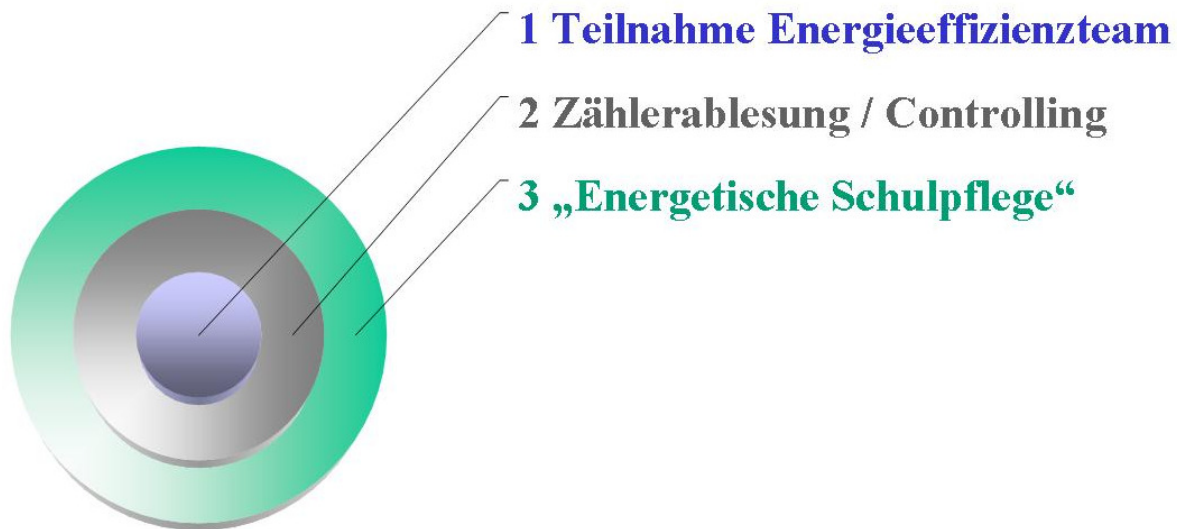
Prämienmodell für die Schulen:



Für jede Kategorie werden grundsätzlich 200 € angerechnet. Während die beiden inneren „Ringe“ dabei Pflichtaufgaben darstellen, haben die äußeren drei „Ringe“ den Charakter von Vorschlägen. Abschläge sind möglich. Zusammen können bei einer mittleren Schulgröße maximal 1000 € erzielt werden (Deckelung). Wichtiger „Kern“ ist dabei die Bildung eines Energie-Effizienzteams, das neben den Schülern und mindestens einem Lehrer auch aus dem Hausmeister und dem Rektor/ Konrektor bestehen soll. Gezeigt werden soll, dass die Energieeffizienz und CO₂-Einsparung ein übergreifendes Thema mit Bedeutung in der Schule ist.

Die wichtige Arbeit des Hausmeisters an der Schule wird dabei extra honoriert. Er hat entscheidende Aufgaben – gerade aus energetischer Sicht - bei der Bedienung der haustechnischen Anlagen.

Prämienmodell für die Hausmeister:



Jeder Ring ist dabei nach dem bestehenden Modell 150 € wert. Ein Engagement in allen drei Belangen führt zu einer Prämie in Höhe von 500 €. Als zentrale Größe wird die regelmäßige Zählerablesung gesehen, die entscheidend für das gesamte Monitoring bzw. Management und Berichtswesen des KEM ist. Diese Arbeit ist zwingend für die Anerkennung der Ausschüttung notwendig

Im Unterschied zu den „Fifty-Fifty-Projekten werden bei diesem Anreizmodell die jeweiligen Verbrauchsentwicklungen nicht als direktes Maß für die Ausschüttung der Prämien heran gezogen. Lediglich die Gesamtheit der erzielten Einsparungen (s.u. Erfolge) muss – nach einer festgelegten Formel – die Ausschüttungen von ihrer Höhe her rechtfertigen. Vorteil dieses Modells ist, dass sehr komplizierte und sich ändernden bauliche oder organisatorische Einflüsse nicht ermittelt und bewertet werden müssen, und die wertvollen pädagogischen Aktivitäten der Schulen unmittelbar honoriert werden können.

B) Planung und Investitionen

Hierunter fallen alle Maßnahmen, die in technischer Hinsicht – für sich betrachtet, oder in Verzahnung mit den Projekten des Hochbauamtes – einen aktiven Beitrag zur Energieeinsparung und CO₂-Minderung liefern. Neben den verschiedensten Einzelmaßnahmen mit unterschiedlichem Umfang sind auch Gutachten und Planungen mit inbegriffen. Das KEM verfolgt dabei folgende

Technisch-bauliche Maßnahmen (Auszug):

- Dämmungen
- Nachrüstung Heizkörper-Thermostatventile
- Regelungsoptimierungen (z.B. Ferienschaltung)
- Präsenzmelder und Beleuchtungssteuerung
- Beleuchtungssanierung (Förderung der Energieeffizienz)
- Zentrale Abschaltung bei PC-Schulungsräume (Vermeidung von sogenannten Scheinaus- und Stand-By-Verlusten)

C) Verbrauchscontrolling

Basis des Handelns und der weiteren Ausrichtung ist ein **Energiemanagementsystem (EMS)**, mit dem die umfangreichen Zähler- und Verbrauchsdaten analysiert und die verschiedenen Auswertungen (z.B. **Verbrauchsbilanzen**) und Berichte bereitgestellt werden können.

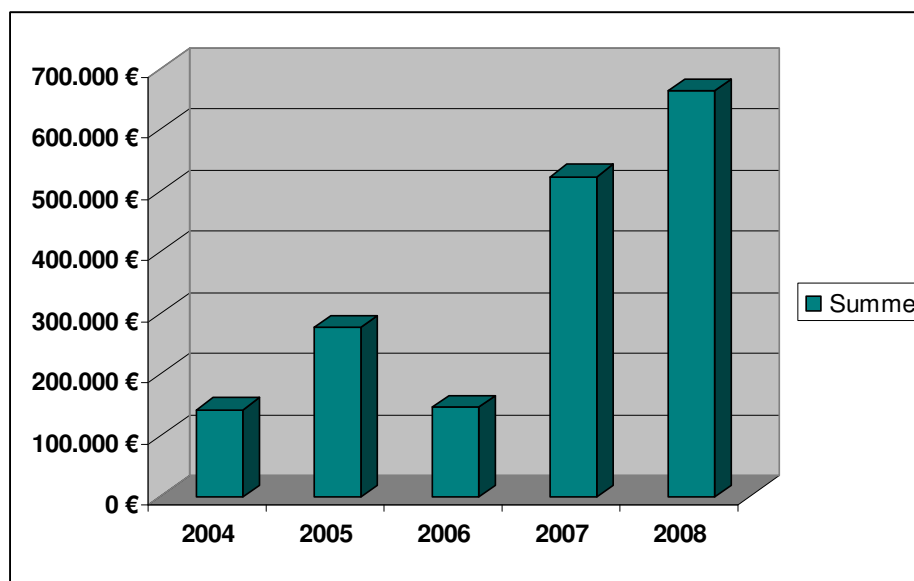
Mithilfe eines 2009 installierten, neuen EMS kann zukünftig ein aktives Verbrauchscontrolling betrieben werden. Durch regelmäßige Berichterstattung über die aktuellen Verbrauchstrends erhält die Schule – ggf. mit Hilfe fachlicher Beratung – die Möglichkeit, einem negativen Trend entgegenzusteuern, um das Verbrauchsziel zu erreichen.

Erfolge

Das Engagement der Schulen, das noch etwas in den Kinderschuhen steckende Verbrauchscontrolling und nicht zuletzt die zahlreich durchgeführten Maßnahmen im baulichen oder anlagentechnischen Bereich führte zu folgenden nennenswerten Erfolgen:

Brutto - Kosteneinsparungen zum Bezugsjahr 2002

	2004	2005	2006	2007	2008
Wärme	148.000 €	266.204 €	188.146 €	473.225 €	591.227 €
Strom	-13.190 €	4.095 €	-34.384 €	27.878 €	19.944 €
Wasser	7.160 €	5.120 €	-10.178 €	20.615 €	51.019 €
Summe	141.970 €	275.419 €	143.584 €	521.718 €	662.190 €



Die Einsparungen konnten im Vergleich zum festgelegten Bezugsjahr (2002) von 142 Tausend € auf über 660 Tausend € gesteigert werden. Die Einsparungen sind sowohl auf investive als auch nichtinvestive Maßnahmen zurückzuführen.

Herausragende Projekte

- Prima Klima (seit 2009)
- Projekte mit den Stadtwerken:
 - Energie verwenden statt verschwenden (2007)
 - Ausleihangebot: der Energiemesskoffer (2008)
 - „Mein Weg zum Energiedetektiv“ (2009/2010)

Ansprechpartner:

Kommunales Energiemanagement
Herr Löw: 0821/324-4667
Herr Grützner: 0821/324-4662
kem@augzburg.de

Hochbauamt
An der Blauen Kappe 18
86152 Augsburg