

Öko-Schulprogramm 2015 – 2019



Ein (Fortführungs-) Projekt
des Kommunalen Energiemanagements im Hochbauamt / Baureferat der Stadt Augsburg
in Kooperation mit der Umweltstation Augsburg e.V.
im Auftrag des Bildungsreferates

Inhaltsverzeichnis

1) Anlass, Ziele und organisatorischer Rahmen	1
2) Energiesparen mittels Verbrauchscontrolling und Investitionen	2
3) Finanzielle Anreize über das Pädagogische Prämienmodell	2
a) Anforderungen an die Schulen	2
b) Anforderungen an die Hausmeister	4
4) Umweltpädagogische Angebote durch Prima Klima in Augsburg	5
5) Ansprechpartner	5
6) Anlagen (separat)	5

1) Anlass, Ziele und organisatorischer Rahmen

Der Klimawandel schreitet spürbar voran: Die Durchschnittstemperaturen auf unserem Planeten steigen im Rekordtempo. Immer häufiger sind Naturkatastrophen wie Starkregenereignisse, Überschwemmungen und extreme Hitze- oder Trockenperioden darauf zurückzuführen. In der Augsburger Stadtverwaltung wird die Notwendigkeit gesehen, auf diese Entwicklung zu reagieren. Sie ist dem weltweiten Klimabündnis beigetreten und hat auf lokaler Ebene eine Vielzahl von Initiativen und Projekten gestartet.

Das Kommunale Energiemanagement (KEM) führt das Öko-Schulprogramm (ÖSP) seit 2002 im Auftrag des Bildungsreferates durch. Abgeleitet von folgenden zwei Zielsetzungen wurde das Handlungskonzept zum Öko-Schulprogramm (ÖSP) erstellt. Die Erste der beiden zentralen Zielsetzungen wird dabei durch das Klima-Bündnis vorgegeben:

- Die Mitglieder des Klima-Bündnisses verpflichten sich zu einer kontinuierlichen Verminderung ihrer Treibhausgasemissionen. Ziel ist, den CO₂-Ausstoß alle fünf Jahre um zehn Prozent zu reduzieren.

Die Umsetzung des ÖSP ist auf 5 Jahre angelegt und wird dann jeweils um denselben Zeitraum fortgeschrieben. Über ein umfassendes Bündel von unterstützenden Maßnahmen und Investitionen soll das Ziel der Einsparung mittels Erhöhung der Energieeffizienz, dem Einsatz erneuerbarer Energien und der Durchführung von Verbrauchscontrolling erreicht werden. In diesem Zusammenhang verfügt das KEM über finanzielle Ressourcen, Energiesparinvestitionen durchzuführen oder beratend zu initiieren. Begleitend gilt als zweite Hauptzielsetzung:

- In den Schulen wird nachhaltiges und ressourcenschonendes Handeln durch intensive pädagogische Arbeit angeregt und gefördert.

In diesem Zusammenhang ist das KEM eine Kooperation mit der Umweltstation Augsburg eingegangen. Das daraus entstandene Projekt heißt „Prima Klima in Augsburg“ und dieses versorgt die Schulen – über deren Eigeninitiativen hinaus - mit einer Reihe von Angeboten zu Umweltbildungsprojekten (s. Pkt. 4). Im Rahmen des Pädagogischen Prämienmodells werden umwelt- und klimafreundliche Projekte finanziell prämiert und jährlich die drei besten Schulen als „Prima Klima Schulen“ in einem feierlichen Rahmen ausgezeichnet.

Im Sinne des Auftraggebers des Öko-Schulprogramms, des Bildungsreferats, profitiert das Projekt von der engen und guten Zusammenarbeit mit dem Schulverwaltungsamt, der Bauverwaltung im Hochbauamt, den Stadtwerken Augsburg und der Umweltstation. In finanzieller Hinsicht übernimmt das KEM bzw. das Bildungsreferat dabei die Basisförderung von Prima Klima in Augsburg.

Die vorliegende Projektbeschreibung soll eine Orientierungshilfe für interessierte Teilnehmer sein und die Frage beantworten, welche Anforderungen damit verbunden sind.

Regelmäßig werden folgende Veranstaltungen bzw. Initiativen im Jahr durchgeführt:

- **März:** Angebot einer Fortbildungsveranstaltung für Lehrer
- **März/April:** Erhebung der Projekte aus dem Vorjahr
- **Juni:** Bekanntgabe der Prämien und Freigabe zur Verwendung
- **Juni:** alle zwei Jahre ein größeres pädagogisches Angebot für Schüler
- **Juli:** Ehrung der Prima-Klima Schulen
- **Oktober/November:** Treffen der Kontaktlehrer mit Jahresbericht KEM/ Umweltstation und fachlichem Austausch

2) Energiesparen mittels Verbrauchscontrolling und Investitionen

Zielgerichtetes Verbrauchscontrolling erfordert eine auf Dauer angelegte Zusammenarbeit mit den schulischen Einrichtungen. Die Ansprechpartner vor Ort – Kontaktlehrer oder Hausmeister – sollten dazu kooperieren und die technischen und baulichen Voraussetzungen umwelt- und klimabewusst nutzen. Im Sinne des in Kap. 1) zitierten Einsparziels wird versucht, den CO₂-Ausstoß um ca. zwei Prozent pro Jahr zu reduzieren. Start- und Bezugsjahr ist das Jahr 2002.

Über das Verbrauchscontrolling werden den Schulen Verbrauchsstrukturen offengelegt und eine erhöhte Verantwortlichkeit herbeigeführt. Die Schulen erhalten zu ihrer eigenen Überprüfung bei auffälligen Entwicklungen eine Sofortanfrage per Telefon oder Mail, ansonsten dreimal pro Jahr eine „Verbrauchs-Info“ mit Informationen zur Verbrauchs- und CO₂-Entwicklung. Voraussetzung ist das Ablesen der Zählerstände durch die Hausmeister und die Eingabe der abgelesenen Werte in die Energiemanagementsoftware InterWatt.

Das KEM führt flankierend Klimaschutzinvestitionen durch, um die Schulen bei der Erreichung der Einsparziele zu unterstützen.

3) Finanzielle Anreize über das Pädagogische Prämienmodell

Über das Anreizsystem "Pädagogisches Prämienmodell" soll der pädagogische und der praktische Umgang mit dem Thema Klimaschutz an den Schulen gefördert werden. Der inhaltliche Bezugsrahmen erstreckt sich dabei über mehrere Bereiche wie Energie sparen, Konsum allgemein, Ernährung, Abfall, Mobilität, Natur/Ökologie, usw. Im Falle nachgewiesener Projekte über den Projektfragebogen (**s. Anlage 1**) werden vom KEM monetäre Prämien nach dem unten abgebildeten Modell berechnet und über das Schulverwaltungsamt abgerechnet. Dabei sind sowohl die Lehrer- und Schüler als auch die Hausmeister gefordert. Die Erhebung erfolgt jeweils im Frühjahr.

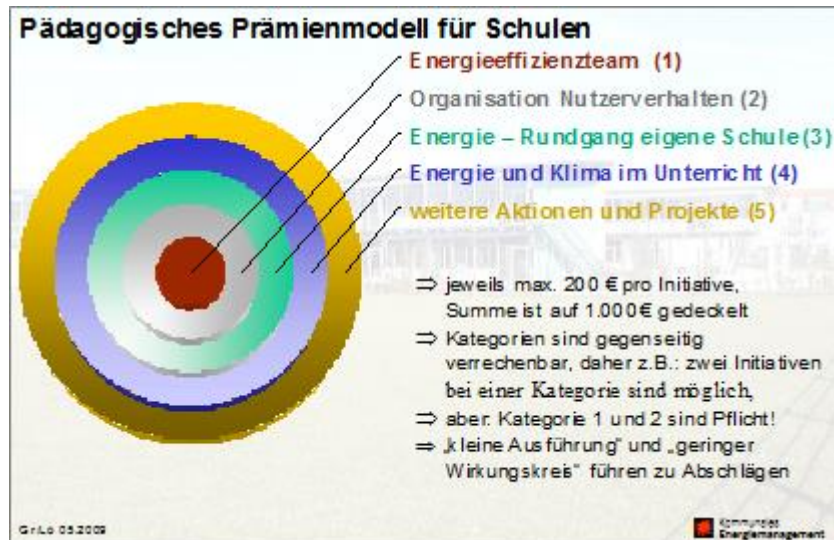
a) Anforderungen an die Schulen

Bildung eines Energieeffizienzteams (1)

Bildung eines Organisations- und Aktivitätsteams, welches optimaler Weise aus Lehrern, Schülern, Hausmeister und - um dem Ganzen den nötigen Nachdruck zu verleihen – auch der Schulleitung besteht. Aus diesem Kreis kommt dem sogenannten „Kontaktlehrer“ eine zentrale Rolle zu. Er fungiert als kommunikatives Bindeglied zwischen dem KEM, der Umweltstation (Prima Klima in Augsburg) und dem „Schulleben“. Ferner ist er in der Regel der Hauptorganisator oder auch Initiator von Projekten in den Schulen. Neuerung ab 2019: hier wird ein Teilbetrag für Schulen, die Recyclingpapier nutzen, reserviert.

Die „Einflussnahme auf das Nutzerverhalten“ (2)

Durch zentral geschulte energieverantwortliche Schüler (Energiedetektive, Energieflitzer, ...) wird in den Klassen im Schulalltag auf geringen Energieverbrauch geachtet: richtige Lüftung, Beleuchtung, Stellung der Thermostatköpfe, abschalten elektrischer Verbraucher, etc, ... und geeignete, unterstützende Maßnahmen erdnen (Hinweisschilder, Raumbuch für Belegungsplanung, ...). Weitere Hilfestellungen können beim KEM erfragt werden.



Der „Schulrundgang“ (3)

Mit offenem Blick für energetische Belange wird von Schölern, Hausmeister und Lehrern das Schulhaus und seine Anlagen besichtigt. Beispiele von unnötigem Verbrauch von Wärme, Strom oder Wasser werden zunächst festgestellt, analysiert und im pädagogischen Kontext besprochen. Im Rahmen eines Protokolls können auch geringinvestive Maßnahmen vorgeschlagen werden. Ansatz-

punkte sind z. B.:

- Messen von Raumtemperaturen, Beleuchtungsstärken und Stromverbräuchern z.B. mit dem Energiemesskoffer
- Zugestellte Heizkörper
- Auffinden alter elektrischer Geräte („Energieschleudern“)
- Bewertung undichter Fenster oder nicht thermisch getrennte Fensterrahmen
- Identifizieren veralteter Heizungspumpen

Vorlagen für Rundgänge mit unterschiedlicher Ausrichtung und Detailschärfe sind beim KEM erhältlich. Bei Bedarf können auch hauseigene Fachleute hinzugezogen werden und aus den Angeboten der Umweltstation ist hierzu das Modul „Energierundgang“ buchbar. Die Ergebnisse sollten dem KEM übermittelt werden, insofern Interesse an einer Beseitigung des „Mangels“ besteht. Dieses ist bemüht, dies bei den jährlichen Investitionsaufstellungen berücksichtigen.

„Energie und Klima im Unterricht“ (4)

Beispielhaft kommen hierfür Themen in Frage, die lt. Lehrplan zu behandeln sind und die inhaltlich verknüpft werden können mit den Themenbereichen Energie, Klima oder Nachhaltigkeit. Die Behandlung kann beispielsweise in Form von Referaten oder Gruppenarbeit erfolgen. Auch die pädagogischen Vor- / Nachbereitungen und Vertiefungen zu außerschulischen Veranstaltungen wie dem Energiespardorf gehören hierzu. Grundsätzlich kommt jede Fachrichtung von der Physik (Bsp. Erneuerbare Energien) über die Geographie bis hin zu Religion (Bsp. ethische Dimensionen der Erderwärmung) in Frage. Aber auch die Umwelt- AGs, in denen Theorie mit praktischer Arbeit verbunden wird, sind hierfür als schulischer Rahmen geeignet.

„Weitere Aktionen und Projekte“ (5)

Durch weitere Aktionen und Initiativen hat die Schule die Möglichkeit, eigene Akzente zu setzen. Dies können folgende Beispiele sein: Gründung eines Energie-Cafés, selbst entworfene und gedrehte Energiesparfilme, ein Artikel in der Schulzeitung, die Durchführung eines Klima-Projekt-tages, Besuch der Papierausstellung, Ausleihen des Energiefahrrads, etc. Der Fantasie sind hier keine Grenzen gesetzt, insofern der Bezug zu den Hauptthemen Energie und Klima explizit gewahrt oder hergestellt und beschrieben wird.

Hinweise und Tipps: Grundsätzlich ist für eine Teilnahme nur die Erfüllung der beiden inneren Ringe Pflicht, alle anderen Vorgaben sind durch eigene Ideen ersetzbar.

Den Kontaktlehrern der Schulen wird empfohlen, spätestens zu Beginn eines Schuljahres im Kreis der Mitwirkenden mit den Planungen zu beginnen. Die Einstufung und Bewertung der im März/April jeweils abgefragten Projekte erfolgt durch das KEM. Zur Nachvollziehbarkeit ist Dokumentationsmaterial in Form von authentischen Unterlagen oder Fotos zwingend erforderlich.

Die Verwendung der Prämien unterliegt der Entscheidung des Energieeffizienzteams. Die Prämien dürfen nur im Sinne der Ziele des Öko-Schulprogramms ausgegeben werden. Über deren Verwendung führt das KEM im Folgejahr bei den Schulleitern eine Befragung durch.

Für den Erhalt einer Prämie ist die energetische Bilanzierung einer einzelnen Schule unerheblich, sofern sie zu erkennen gibt, dass sie auf die Einsparziele hinarbeitet. Würden jedoch über alle Schulen keine Einsparungen mehr festgestellt werden, würden auch keine Prämien mehr ausbezahlt werden können.

b) Anforderungen an die Hausmeister

Die wichtige Arbeit des Hausmeisters an der Schule wird separat von den Aktivitäten der Schüler und Lehrer honoriert. Er hat bei genauer Kenntnis der technischen Gebäudeausstattung der Schule die Möglichkeit, mit kleinen Änderungen bei zeitgesteuerten Anlagen (z.B. Lüftung) oder auch mithilfe der Ferienschalter an den Heizungsanlagen eine messbare Wirkung zu erzielen.

Beim Prämienmodell für die Hausmeister (s. Abb.) wird als wichtige Anforderung die regelmäßige **Zählerablesung (2)** mit anschließender Übermittlung der Daten über die Energiemanagementsoftware InterWatt gesehen. Diese Daten erlauben es, die Erfolge bei den Bemühungen der Schule transparent zu machen und die nutzerspezifischen Einsparpotentiale auszuschöpfen. Sie sind entscheidend für das zielorientierte Verbrauchscontrolling, Monitoring und Berichtswesen des KEM.



Als Voraussetzung für den Erhalt einer Prämie müssen am Jahresende beim KEM mindestens 10 Ablesungen vorliegen. Des Weiteren sollte der Hausmeister die aktiven Lehrer bei der Planung und Durchführung von Projekten vor allem bei den Kategorien „Nutzerverhalten“ und „Schulrundgang“ unterstützen, da er die meiste Präsenz im Schulgebäude hat

und auch die technische Ausstattung am besten kennt.

Seine Mitarbeit **im Energieeffizienzteam (1)** wird dokumentiert, wenn er im Projektfragebogen mit aufgelistet ist (siehe Anhang Projektfragebogen Punkt 2 „Projektteam bzw. Beteiligte“).

Zum Dritten sollte sich der Hausmeister für ein Aufgabenfeld einsetzen, welches **„Energetische Schulpflege“ (3)** genannt wird. Alle Schulleitungen werden jährlich im Rahmen eines Rundschreibens befragt, inwieweit sich der Hausmeister um einen bedarfsgerechten und geringen

Energie- und Wasserverbrauch im Schulgebäude tatsächlich bemüht. Weiter heißt es im Schreiben wörtlich: „Natürlich kann er das nur im Rahmen der technischen, baulichen und zeitlichen Gegebenheiten tun, aber: Ist er der Kümmerer, der z.B.

- überhöhte Raumtemperaturen in den Ferien wahrnimmt und meldet,
- defekte Thermostatventile meldet, beschafft oder austauscht,
- nach dem Schulschluss in den Fluren das Licht ausschaltet und
- tropfende Wasserhähne repariert?“

4) Umweltpädagogische Angebote durch Prima Klima in Augsburg

„Prima Klima in Augsburg“ wurde 2009 auf Initiative der Umweltstation Augsburg mit dem KEM und dem Arbeitskreis der Lokalen Agenda „Klimaschutz und Schule“ entwickelt. Mit dem Umweltbildungsprojekt „Prima Klima“ werden Energiespar- und Klimaschutz-Aktivitäten an den Schulen neue Impulse gegeben. Es stellt somit eine gelungene Ergänzung des Öko-Schulprogramms dar. Die Vermittlung der verschiedenen Angebots-Module geschieht über ein Netzwerk von haupt- und ehrenamtlichen Akteuren der Umweltstation, die im Bereich Klimaschutz tätig sind.

Beispiele für Angebote der Umweltstation im Rahmen von Prima Klima:

- Stromfresserjagd (3.-4. Klasse)
- Umweltfreundliches Pausenbrot (3.-4. Klasse)
- Prima Klima Sonne-, Wind- oder Wasserkinder
- Angebote zur Ernährung, Kleidung
- Energierundgang
- Rollenspiel Energiewende
- Virtuelles Wasser u.v.m.



Des Weiteren ergänzen das ÖSP folgende Angebote der Stadtwerke Augsburg (SWA):

- Mein Weg zum Energiedetektiv (SWA und KEM)
- Energie erleben und verstehen
- Lernwerkstatt

Das KEM stellt unterstützend zur Durchführung von schulischen Projekten die in der Materialliste für das Öko-Schulprogramm aufgeführten Ausleihangebote, Materialien, Formblätter und Vorlagen zur Verfügung (*s. Anlage 2*).

5) Ansprechpartner

Folgende Dienststellen sind an der Durchführung des Gesamtprogramms beteiligt:

Name	Amt	Aufgabe	Telefon	Mail
Matthias Löw	HBA/KEM	Leitung ÖSP	0821/324-4667	matthias.loew@augzburg.de
Susanne Diekamp	HBA/KEM	Verbrauchscontrolling	0821/324-4650	susanne.diekamp@augzburg.de
Linda Kaindl	Umweltstation	Leitung Prima Klima	0821/6502236	l.kaindl@us-augzburg.de

6) Anlagen (separat)

Folgenden Anlagen stehen separat zur Verfügung:

Anlage 1: Projektfragebogen Pädagogisches Prämienmodell

Anlage 2: Ausleih- und Materialliste Öko-Schulprogramm