



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit



Klimaschutzprojekte in Schulen und Bildungseinrichtungen

Aktion: Energiesparen

Inhalt

Klimaschutzprojekte in Schulen und Bildungseinrichtungen	1
Prämiensysteme im Überblick	1
Beteiligungs-Prämiensystem	2
Budgetierungsmodell	2
Aktivitäts-Prämiensystem	3
Umsetzungshinweise	3
Beispiel für Beteiligungs-Prämiensystem - fifty/fifty-Projekt in Hamburg	4
Beispiel für Aktivitäts-Prämiensystem	6

Klimaschutzprojekte in Schulen und Bildungseinrichtungen

Klimaschutz an Schulen ist machbar. In zahlreichen Städten und Gemeinden zeigen Teams aus Schülern, Lehrern und Hausmeistern, wie sich die CO₂-Emissionen allein durch einen bewussten Umgang mit Strom und Wärme senken lässt. Kommunen können ihre Schulen durch eine Beteiligung an den Einsparungen zur aktiven Mitarbeit motivieren. Derzeit sind schätzungsweise 2.000 Schulen bereits aktiv.

Der Bund hat mit Wirkung vom 18. Juni 2008 die „Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzmaßnahmen in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen im Rahmen der Klimaschutzinitiative“ erlassen. Damit werden insbesondere Träger von schulischen Einrichtungen unterstützt, Klimaschutzmaßnahmen mit der Einführung von Anreizsystemen zu fördern. Bekannte Beispiele sind zum Beispiel das fifty/fifty-Projekt der Stadt Hamburg. Vermindern Schülerinnen und Schüler sowie Lehrerinnen und Lehrer an ihren Schulen die CO₂-Emissionen durch bewussten Umgang mit Strom und Wärme, erhalten sie die Hälfte der Energiekosteneinsparung zur freien Verwendung.

Prämiensysteme im Überblick

Es gibt mehrere bewährte Anreizsysteme, um Klimaschutzprojekte an Schulen zu unterstützen: Prämiensysteme mit prozentualer Beteiligung der Nutzer, Budgetierungsmodelle mit Verbleib oder teilweisen Verbleib eingesparter Energiekosten sowie Prämiensysteme mit Unterstützung der Aktivitäten der Nutzer. Zu diesen drei Varianten finden Sie hier Hintergrundinformationen, die eine rasche Einführung erleichtern sollen.

Alle Arten von Anreizsystemen können unter bestimmten Rahmenbedingungen erfolgreich sein. Beteiligungs-Prämiensysteme sind derzeit am häufigsten vertreten. Die Budgetierung der Energiekosten ist bei sinnvoller Herangehensweise gegenüber Prämienmodellen nicht weniger arbeitsintensiv und erfordert eine zusätzliche Beratung und Unterstützung der

Schulen, um erfolgreich zu sein. Die Einführung von auf Energieverbräuchen basierenden Budget- und Prämienmodellen setzt jedoch ein mehrjähriges Energiecontrolling voraus. Das Aktivitäts-Prämienmodell eignet sich vor allem für Klimaschutzprojekte, die noch gestartet werden sollen, oder wenn nur wenig Daten zu Energieverbräuchen vorliegen. Umfangreiche Hintergrundinformationen zu Anreizsystemen und deren Ausgestaltung finden Sie in einer [Studie für das Bundesland Hessen](#).

Beteiligungs-Prämiensystem

Bei Beteiligungs-Prämiensystemen erhalten Schulen einen Teil der eingesparten Energiekosten zur freien Verfügung, der restliche Anteil der Kosteneinsparungen geht an den Schulträger. Da beide Seiten von den Energie- und Kosteneinsparungen profitieren, entsteht sowohl für Schulen als auch für den Schulträger ein Anreiz, Energiesparaktivitäten zu fördern und zu unterstützen. Auch eine Beteiligung der Hausmeister an den Einsparungen kann sinnvoll sein.

Die beteiligten Schulen erhalten in der Regel Prämien zwischen 25% bis 50% der Kosteneinsparungen. Das bekannteste Modell ist fifty/fifty, bei dem Schule und Schulträger jeweils die Hälfte der Einsparungen behalten. Bei den unterschiedlichen Modellen gibt es Unterschiede, ob die Schulen über ihre Prämien frei verfügen und sie für beliebige schulische Zwecke einsetzen können, oder ob diese ganz oder teilweise wieder für energiesparende Kleininvestitionen (z.B. Zeitschaltuhren) oder energiesparende Projekte in der Schule verwendet werden sollen.

Sinnvoll ist es auch, wenn der Anteil des Schulträgers ganz oder zumindest teilweise wieder in energiesparende Maßnahmen im Rahmen der Bauunterhaltung investiert wird. Je nach Haushaltslage fließt häufig auch ein Teil an die Kämmerei. Die Aufteilung der Kosteneinsparungen sollte für die Schulen transparent dargestellt werden und die Auszahlung der jährlichen Prämien zeitnah erfolgen.

Budgetierungsmodell

Die Budgetierung von Kosten der Schulen ist allgemein durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

- Zuweisung von Budgets, die von der Schule eigenverantwortlich verwaltet werden
- Gegenseitige Deckungsfähigkeit der Haushaltsstellen
- Einsparungen können bis zu 100% ins Folgejahr übertragen werden
- Deckelung des Budgets nach oben

Als gut geeignet für eine Budgetierung werden die Bewirtschaftungskosten angesehen, zu denen auch die Energiekosten wie Strom- und Heizkosten sowie Kosten für Wasser, Abwasser oder Abfallgebühren zählen. Bei der Budgetierung von Energiekosten müssen jedoch einige Punkte beachtet werden, wenn sie als Anreizmodell für die Schulen zum sparsamen Umgang mit Energie funktionieren soll.

Ähnlich wie bei Prämienmodellen müssen für eine sinnvolle Budgetfestsetzung die Energiekosten der Schulen über ein Energiecontrolling weiter aufgeschlüsselt werden. Dabei sind Witterungsschwankungen und allgemeine Kostensteigerungen der budgetierten Energiearten zu berücksichtigen. Eine Erhöhung der Stromkosten sollte beispielsweise nicht zu Lasten des Schulbudgets gehen. Bei langen, strengen Wintern müssen die Ansätze für Heizkosten erhöht werden. Problematisch ist dabei im Gegensatz zu Prämienmodellen jedoch, dass Witterungsschwankungen noch nicht zum Zeitpunkt der Budgetfestlegung bekannt sind und am Jahresende möglicherweise nachkorrigiert werden müssen. Darüber hinaus sollten auch Nutzungsänderungen (z.B. Änderung Nutzungszeiten, zusätzliche Fremdnutzer am Abend etc.) oder Verbrauchsänderungen aufgrund baulicher Änderungen berücksichtigt werden.

Aktivitäts-Prämiensystem

Das Aktivitäts-Prämiensystem verzichtet fast gänzlich auf eine Bilanzierung der Energieeinsparungen. Es wird nicht die absolute Höhe der Einsparung zur Prämienermittlung herangezogen, sondern die Projektaktivität in den Schulen. Mit Hilfe eines Fragebogens werden Maßnahmen und Aktionen in den Schulen in Form einer Punktevergabe festgehalten, die am Ende des Schuljahres mittels eines Schlüssels (relativ zu den Schülerzahlen einer Schule) in eine Prämienzahlung umgerechnet wird. Ergänzt wird der Fragebogen durch einen Projektbericht, den die Schule erstellt.

Ein wichtiger Vorteil ist die Entlastung der Verwaltung. In vielen Kreisen bedeutet die Berechnung der nutzerbedingten Einsparungen einen hohen Aufwand für einzelne Verwaltungsmitarbeiter. Die frei werdende Arbeitszeit kann in andere Projekte investiert werden und reduziert die Kosten. Andererseits ist es für Energiebeauftragte als Argumentationshilfe gegenüber Kämmerei und Verwaltungsspitze oft einfacher, Prämien aufgrund eines verbrauchsabhängigen Erfolges der Schulen geltend zu machen. Mit dem pädagogischen Prämienmodell soll nicht auf ein Energiecontrolling bei den Schulgebäuden verzichtet werden, da das Controlling allein schon zu Einsparungen führen kann. Lediglich die aufwändige Berechnung des Nutzeranteils an den Energieeinsparungen incl. dem Herausrechnen von baulichen Änderungen oder Nutzungsänderungen entfällt. Die Erfahrungen mit Energiesparprojekten an Schulen zeigen, dass gerade der pädagogische Effekt sehr groß ist. An aktiven Schulen ist zu beobachten, dass sich energieeffiziente Verhaltensweisen auch auf die Haushalte auswirken. Die dadurch erzielten Einsparungen lassen sich kaum abschätzen, sollten aber im Rahmen der bestehenden Klimaschutzpolitik gefördert werden. Diese pädagogischen Maßnahmen besitzen eine höhere Wirkungstiefe als zum Beispiel einmalige Korrekturen der Heizungsregelungseinstellungen, die bei einigen Schulen zu hohen Einsparungen und damit verbundenen hohen Prämien ohne weitere pädagogische Effekte führen.

Link: [Beispiel für ein Prämienmodell](#)

Umsetzungshinweise

Neben dem finanziellen Anreiz als wichtiger Grundvoraussetzung hat sich bei vielen Schulträgern eine Verknüpfung mit weiteren Elementen und unterstützenden Angeboten bewährt. Dazu gehören die Unterstützung der pädagogischen Arbeit in den Schulen, die Förderung von Fortbildung und Vernetzung der Schulen sowie die Öffentlichkeitsarbeit. Die folgende Tabelle zeigt die wichtigsten Stationen für Start und Durchführung eines Klimaschutzprojekts:

Start mit einer Auftaktveranstaltung

Bei vielen Anreizmodellen lässt sich der Erfolg auf eine aktive Ansprache aller Schulen und gute Kontakte zu den beteiligten Schulen zurückführen. Dies kann zu Projektbeginn mit einem Anschreiben an alle Schulen, verbunden mit einer Einladung zu einer Auftaktveranstaltung erfolgen. An der Auftaktveranstaltung sollten Schulleiter, Hausmeister und Lehrer teilnehmen. Hilfreich ist es, wenn die Veranstaltung durch die Verwaltungsspitze unterstützt wird, also beispielsweise die Verwaltungsspitze einlädt und ein Vertreter derselben die Teilnehmer begrüßt. Bei der Auftaktveranstaltung werden Projekt und Projektzuständige vorgestellt und das weitere Vorgehen erläutert.

Freiwillige Teilnahme der Schulen sinnvoll

Sinnvoll ist, dass die Teilnahme der Schulen auf Freiwilligkeit beruht. Zum einen haben die Schulen unterschiedliche Interessenschwerpunkte und nicht jede Schule lässt sich zu Energiesparprojekten motivieren. Zum anderen gibt es immer liegenschaftsspezifische Besonderheiten, die berücksichtigt werden müssen. Erfahrungen zeigen, dass sich in der Regel nur ein gewisser Prozentsatz der Schulen, meist bedingt durch einen oder wenige aktive Lehrer, durch Anreizsysteme zu Energiesparprojekten motivieren lässt.

Ein Vertrag mit der Schule

Es empfiehlt sich, dass die Schulen mit dem Schulträger eine Vereinbarung in Form eines schriftlichen Vertrages eingehen. Dies gibt dem Projekt einen "offiziellen" Charakter. Sinnvoll ist in diesem Zusammenhang, dass die Teilnahme am Anreizmodell durch einen Beschluss der Gesamtlehrerkonferenz unterstützt wird. Darüber hinaus kann es hilfreich sein, weitere Vereinbarungen wie die Festlegung der E-Team-Mitglieder oder die Ernennung der Hausmeister als Energiebeauftragte schriftlich festzuhalten.

Ein Vertrag zwischen Schule und Schulträger sollte mindestens die folgenden Punkte enthalten:

- Absichtserklärung zum sparsamen Umgang mit Energie
- Angaben zu Referenz-/Basiswerten (bei verbrauchsabhängigen Modellen)
- Hinweise zur Ermittlung der Energieverbräuche, Kosteneinsparungen oder Aktivitäten
- mögliche Gewinne für die Schule / Verteilungsschlüssel
- Auszahlungsmodus
- Laufzeit des Projektes

Mögliche zusätzliche Ergänzungen oder Vorgaben:

- Berichtspflicht über schulische Aktivitäten
- Beschluss der Gesamtlehrerkonferenz (alle 2 Jahre)
- E-Team-Bildung (jährlich zum Schuljahresanfang)
- Benennung von Hausmeistern als Energiebeauftragte
- Lehrerfortbildung

Hilfreich zur Motivation weiterer Schulen hat sich die persönliche Ansprache von Lehrern, Hausmeistern oder Schulleitung erwiesen. Dies erfordert gute Kontakte zu den Schulen, was oft erst durch langfristige Tätigkeit des Energiebeauftragten und regelmäßige Präsenz in den Schulen (z.B. im Rahmen der sonstigen Arbeit des Energiebeauftragten) erreicht werden kann. Auch eine regelmäßige Öffentlichkeitsarbeit zum Energiesparprojekt, z.B. über die lokale Presse, oder das jährliche Anschreiben aller Schulen mit Informationen zum Projekt, kann weitere Schulen zur Teilnahme motivieren.

Beispiel für Beteiligungs-Prämiensystem - fifty/fifty-Projekt in Hamburg

In Hamburg startete am 1. Oktober 1994 ein Prämienmodell zum Energie- und Wassersparen an Schulen als Modellversuch unter dem Namen fifty/fifty, da die durch Verhaltensänderungen erzielten Einsparungen zur Hälfte den Schulen zur freien Verfügung gestellt werden. Begonnen wurde es mit 24 teilnehmenden Schulen. Wegen des großen Erfolges wurde es 1997 auf alle Schulen ausgeweitet und zusätzlich der Bereich Abfall integriert. Inzwischen nehmen alle 430 Hamburger Schulen an 480 Standorten am Projekt teil.

Um die Prämien korrekt berechnen zu können, sind die Schulen verpflichtet, jährlich jeweils die Verbrauchsdaten, die Schüler- und Klassenzahlen sowie die technischen und baulichen Veränderungen des zurückliegenden Schuljahres zu melden. Letztere Daten werden benötigt, um die Bemessungsgrößen über Korrekturwerte anzupassen. Schließlich sollen ja nur die verhaltensbedingten Einsparungen prämiert werden. Alle Angaben werden in einem vom fifty/fifty-Team vorgegebenen Fragebogen eingetragen.

Die Zuständigkeit für das Energiesparprojekt liegt bei der Behörde für Bildung und Sport (BBS). Für die Berechnung der Einsparungen/Prämien und die Beratung und Betreuung der Schulen sind drei Teilzeitstellen für freigestellte Lehrer sowie eine volle Verwaltungsstelle eingerichtet worden.

Die Ansprache der Schulen erfolgt über die Prämien- und Verbrauchsmittelung, die zwei bis vier mal im Jahr erscheinende Zeitung "fifty/fifty-aktuell", Schulbesuche des fifty/fifty-Teams sowie durch besondere Veranstaltungen an und für Schulen. Die größten Erfolge erzielen Schulen, bei denen die Verantwortung für verbrauchsbewusstes Verhalten von der Schulleitung, dem Hausmeister und vielen Lehrern gesehen und übernommen wird, und die Zusammenarbeit zwischen allen Beteiligten klappt.

In Hamburg basiert die Bemessungsgröße aus dem (bei Heizung: witterungsbereinigten) Jahresverbrauch (oder dem arithmetischen Mittel der letzten drei Jahresverbräuche) vor dem Einstieg. Die Bemessungsgrößen werden jährlich aktualisiert, indem Nutzungsänderungen und technische und bauliche Veränderungen einbezogen werden. Technische und bauliche Veränderungen, die von den Schulen selbst, zum Beispiel durch Prämiegelder, finanziert werden, wirken sich allerdings nicht als Korrekturwert auf die Bemessungsgröße aus und bringen den Schulen somit zusätzlich Geld.

Das Projekt fifty/fifty erzielt zur Zeit Einsparungen in Höhe von ca. 11 Prozent der Energiekosten, das sind jährlich mehr als drei Millionen Euro.

Beispiel für Aktivitäts-Prämiensystem

Kurzbeschreibung:

Das Modell orientiert sich nicht wie bisher an den tatsächlichen Einsparungen, die durch die Schulen erreicht wurden. Dafür wird ein Satz von Indikatoren zur Beurteilung der Projekt-aktivitäten in den Schulen für die Ermittlung der Prämienhöhe herangezogen. Von Seiten des Schulträgers wird damit vor allem die pädagogische Arbeit an den Schulen honoriert.

Optional können z.B. bei Überschreitung des Verbrauchs von mehr als 5% über einen neuen Basiswert (s.u.) die ermittelten Prämien halbiert werden, um nach wie vor zur tatsächlichen Verbrauchsminderung zu motivieren. Ausgenommen sollten jedoch erhebliche Organisationsänderungen sein (z.B. Verlängerung der Nutzungszeiten durch Ganztagesbetrieb der Schule).

Zur weiteren Ausgestaltung dieses Modells eignen sich folgende Eckpunkte:

Ermittlung der Prämie	<p>Schulen erhalten Prämien nach einem Punktesystem, bei dem anhand einer Liste mit Indikatoren Punkte vergeben werden.</p> <p>Voraussetzung zum Erhalt der Prämie ist die Abgabe eines Projektberichts, der vom E-Team erstellt wird! Die Umsetzung der einzelnen Punkte ist im Projektbericht zu belegen.</p> <p>Aus Multiplikation der Punkte mit einem schulspezifischen Faktor (zum Beispiel Nutzerzahl der Schule geteilt durch 25) ergibt sich eine Prämie für die Schule.</p>
Indikatoren	<p>Einmal jährlich werden verschiedene Kriterien mit Hilfe eines Fragebogens abgefragt und falls vorhanden dafür Punkte verteilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liegt ein aktueller Beschluss der GLK zur Projektdurchführung vor? 5 • Gibt es ein E-Team? 5 • Gehört der Hausmeister zum E-Team? 3 • Ist das Projekt in der Schulordnung verankert? 2 • Wurde eine Aktion durchgeführt? 3 • Gibt es Energiemanager in den Klassen? 3 • Sind Lichtschalter und Fenstergriffe markiert? 5 • Bonuspunkte für die Einbindung in spezielle Veranstaltungen (Schulfest, päd. Tag, Energiespartag) 4 • Sind die Eltern eingebunden? 5 <p>GESAMT 35</p>
Zusätzliche Bemessungsgröße (optional)	<p>Die bestehenden Basiswerte werden aufgelöst. Jeweils die drei letzten Jahre werden gemittelt und als zusätzliche Bemessungsgröße herangezogen. Der aktuelle Verbrauch darf für die Auszahlung der vollen Prämie nicht 5% über diesem Wert liegen (Strom, Wasser, Heizung (witterungskorrigiert)).</p>
Durchführung	<p>Zu Beginn des Schuljahres erhalten alle teilnehmenden Schulen ein Paket mit Fragebögen, ein Beispiel für einen Projektbericht und Informationsunterlagen. Die ausgefüllten Fragebögen sind zusammen mit dem Projektbericht bis zu einem Stichtag (z.B. 30. Juni) des folgenden Kalenderjahres einzureichen. Die Prämien werden nach einem Raster ermittelt.</p>
Beispiel	<p>Ein Gymnasium mit 1200 Schülern erhält bei Umsetzung aller Punkte 1.680 Euro. Eine Grundschule mit 400 Nutzern erhält bei Umsetzung aller Punkte eine Prämie von 560 Euro.</p>