

Abstimmungsgrundlage
für die Einführung eines Bonussystems
im Rahmen des Projektes
„Aktiv fürs Klima in Jülich ...
Schulen und Kitas machen mit“

für die

Stadt Jülich
Schulverwaltungsamt

Aachen, den 30. August 2012

Ersteller:
Zelal Ataman
Katja Hummert

consulting – Dr. Saumweber & Partner
Ingenieure und Unternehmensberater

Bendstraße 52
Tel.: 0241 541200

• 52066 Aachen
• Fax: 0241 541477

Kaiser-Wilhelm-Ring 1
Tel.: 0211 695779-10

• 40545 Düsseldorf
• Fax: 0211 695779-09

info@consulting-ac.de

• www.consulting-ac.de

Inhalt

1	Veranlassung und Ziel.....	3
2	Anreizmodelle im Überblick	3
2.1	Prämiensystem.....	3
2.2	Pädagogisches Prämiensystem (Aktivitätsbonus)	4
2.3	Budgetierungsmodell.....	4
2.4	Vor- und Nachteile der Bonussysteme.....	4
2.5	Faktoren des Erfolgs	5
3	Empfehlung für das Bonussystem für die Stadt Jülich	7
3.1	Verfahren.....	7
3.2	Bezugsgröße	7
3.3	Beginn der Auszahlung	8
3.4	Verfahren zur Ermittlung der Boni.....	8
	3.4.1 Einsparbonus.....	8
	3.4.2 Aktivitätsbonus.....	8
3.5	Mittelpfänger und Mittelverwendung	10
3.6	Zuständigkeit und Organisation des Bonussystems	10

Abstimmungsgrundlage für die Einführung eines Bonussystems im Rahmen des Projektes „Aktiv fürs Klima in Jülich ... Schulen und Kitas machen mit“

1 Veranlassung und Ziel

Das Thema Energiesparen und Klimaschutz soll in den Schulen und Kitas der Stadt Jülich implementiert werden. Die Einführung eines finanziellen Anreizmodells ist ein wichtiges Instrument, um Schulen und Kitas dauerhaft aktiv zum Energieeinsparen zu motivieren. Im Nachfolgenden werden die verschiedenen Ansätze erläutert und eine Empfehlung für die Stadt Jülich ausgesprochen.

Für ein dauerhaft funktionierendes und glaubwürdiges Bonussystems gehören weitere Faktoren, wie eine nachvollziehbare Datenermittlung und Datenverifizierung sowie eine zeitnahe Ausschüttung der Boni. Hierauf wird im Kapitel 2.5 eingegangen.

2 Anreizmodelle im Überblick

Kommunen können Schulen und Kitas über verschiedene Anreizmodelle zur Durchführung von Energiesparprojekten motivieren. Dabei gibt es unterschiedliche Ansätze u.a. sind folgende Anreizmodelle bei Schulträgern, Landkreisen und Kommunen präferiert:

1. Prämiensystem (fifty/ fifty)
2. Pädagogisches Prämienmodell (Aktivitätsbonus)
3. Budgetierungsmodell

2.1 Prämiensystem

Bei **Prämiensystemen (fifty/fifty)** können Schulen einen Teil der eingesparten Energiekosten für schulische Zwecke oder für energiesparende oder zumindest ökologische Investitionen und Projekte in der Schule verwenden. Die Gewinnaufteilung differiert je nach Modell stark. Die Schulen erhalten in der Regel zwischen 25 und 50 Prozent der Kosteneinsparungen als Prämie. Bei einigen Modellen werden auch aktive Hausmeister/-innen mit 5 bis 25 Prozent finanziell beteiligt. Die Prämie, die an den Schulträger zurückfließt, wird oftmals direkt an den Schulen in energiesparende bauliche Maßnahmen reinvestiert

Best Practice Beispiele: fifty/fifty Pionierstädte sind u.a. Hamburg, Berlin, Frankfurt am Main, Hannover, Bremen, Bremerhafen¹

¹ http://www.fiftyfiftyplus.de/fileadmin/fifty-fifty/inhalte/dokumente/Downloads/50_50_Broschuere.pdf

2.2 Pädagogisches Prämiensystem (Aktivitätsbonus)

Das **Pädagogische Prämienmodell (Aktivitätsbonus)** verzichtet fast gänzlich auf eine Bilanzierung der Energieeinsparungen. Es wird nicht die absolute Höhe der Einsparung zur Prämienermittlung herangezogen, sondern die Projekt-Aktivitäten 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. Oftmals wird das gängige Prämienmodell (fifty/ fifty) mit dem pädagogischen Prämienmodell ergänzt.

Best Practice Beispiele: Nürnberg, Leverkusen, Remscheid²

2.3 Budgetierungsmodell

Beim **Budgetieren** von Betriebskosten einschließlich der Energiekosten wird den Schulen ein festes jährliches Budget zugewiesen mit dem Anreiz, dass bis zu 100% der Einsparung ins Folgejahr übertragen werden können, und den Schulen aufgrund der gegenseitigen Deckungsfähigkeit der Sachausgaben der Betrag zur freien Verfügung steht. Hintergrund ist die Annahme, dass Schulen selbst am besten wissen, wie sie (Energie-)Kosten einsparen können. Langfristig soll durch die Deckelung der Energiekosten und durch eine eventuelle Budgetanpassung auch für den Schulträger eine Kosteneinsparung erzielt werden.

Best Practice Beispiele: Kreis Darmstadt-Dieburg, Main-Kinzig-Kreis, Villingen-Schwenningen.

Beispiele von Bonussystemen für Schulen und Kitas verschiedener Kommunen sind im Anhang aufgeführt.

2.4 Vor- und Nachteile der Bonussysteme

Die in der folgenden Tabelle aufgeführten Vor- und Nachteile beziehen sich jeweils auf die Einführung eines einzelnen Anreizmodells. Einige Kommunen bevorzugen die Kombination mehrerer Systeme, um die nachteiligen Aspekte zu umgehen.

² http://www.fiftyfiftyplus.de/fileadmin/fifty-fifty/inhalte/dokumente/Downloads/50_50_Broschuere.pdf

	Prämiensystem (fifty:fifty)	Pädag. Prämiensystem (Aktivitätsbonus)	Budgetierungsmodell
Vorteile	+ hohe Transparenz (Messverfahren) + Anreiz für Stadt und Schule/Kita + finanzielle Beteiligung der Hausmeister/-innen möglich	+ hohe Transparenz (bei transparenten Kriterien) + Anreiz für alle Schulen/Kitas + hoher pädagogischer Wert	+ Stärkung der Eigenverantwortung + bis zu 100%iger Profit für Schulen/Kitas bei Einsparungen möglich
Nachteile	- Demotivierend, wenn trotz Aktivität keine Einsparungen erzielt werden - Nach vielen Jahren wenig Einsparungen möglich (wenn Bezugszeitraum sich auf die letzten Kalenderjahre bezieht) - Pädagogische Aktionen nicht zwangsläufig	- Arbeitsaufwand zur Verifizierung der Aktivitäten - Arbeitsaufwand für Schule/Kita zur Umsetzung - Ggf. Budgetbereitstellung ohne tatsächliche Einsparungen - Kein direkter Anreiz für Stadt	- Pädagogischer Effekt nicht zwangsläufig - Risiko für Schulen/Kitas mit Kostenplan Kosten nicht decken zu können - Tatsächliche Kosten durch Witterungsbereinigung erst rückwirkend bekannt (Anfang des Folgejahres) - Aufwendiges Verfahren zur Festlegung der Budgets insb. bei Änderungen am Gebäude und der Nutzung

Tab. 1: Vor- und Nachteile von Bonussystemen

2.5 Faktoren des Erfolgs

Alle Anreizmodelle können unter bestimmten Rahmenbedingungen erfolgreich sein. Der Erfolg von Budget- und Anreizmodellen ist von zahlreichen Faktoren abhängig. Wichtige Faktoren sind hierbei:

- Wertevermittlung:
 Kommunale Vertreter müssen die Bereitschaft zum Energieeinsparen und zum Klimaschutz glaubhaft vermitteln und selber vorleben. Dies betrifft die Verwaltungsspitze ebenso wie die Mitarbeiterschaft. Auch die Schulleitungen spielen hier eine wichtige Rolle.

- Anreize:
 Alle oben genannten Anreizmodelle setzen finanzielle Anreize zugrunde. Die Anerkennung der geleisteten Arbeit, bspw. durch Veröffentlichung oder feierlicher Übergabe von Schecks, stellt einen zusätzlichen Anreiz dar und sollte deshalb langfristig etabliert werden. Hausmeister/-innen haben entscheidende Funktionen bei der Erzielung von Energieeinsparungen, weswegen man diesen einen eigenen Bonus gewähren kann.

- **Feedback:**
Eine Rückmeldung, über die tatsächlich erreichten Einsparungen, ist ein weiterer Anreiz für die aktiven Schulen/ Kitas und sollte möglichst zeitnah erfolgen.

- **Transparenz des Anreizmodells:**
Das Anreizsystem sollte möglichst einfach und klar zu verstehen und die Ergebnisse nachvollziehbar sein. Dies erhöht die langfristige Akzeptanz.

- **Vertretbarer Aufwand:**
Der Aufwand, um Einsparungen erzielen zu können, darf für die Schulen/ Kitas nicht zu hoch und sollte von Anfang an überschaubar sein. Ebenso muss der Aufwand für die kommunalen Mitarbeiter langfristig vertretbar sein, damit das System dauerhaft etabliert werden kann.

- **Wissen/ fachliche Unterstützung:**
Den meisten Bundesbürgern ist die Bedeutung des Klimaschutzes bekannt und bewusst. Oft sind aber Zusammenhänge und die größten Stellschrauben nicht ausreichend bekannt. Sowohl die Hausmeister/-innen als auch das pädagogische Personal müssen hierzu ausreichend und zielgruppenspezifisch informiert werden. Dies ist die Voraussetzung auch die Schüler/-innen und Kinder einzubeziehen. Den Nutzern der Schulen und Kitas müssen eindeutige Angebote zum klimaschonenden und energiesparenden Verhalten nähergebracht und bestenfalls eingeübt werden. Dieses erfolgt durch die fachliche Unterstützung im Rahmen des Klimaschutz-Programms für Schulen und Kitas der Stadt Jülich in Workshops und Vor-Ort-Terminen.

3 Empfehlung für das Bonussystem für die Stadt Jülich

3.1 Verfahren

Wir empfehlen eine Kombination der Bonussysteme fifty:fifty (Prämiensystem) und Aktivitätsbonus (pädagog. Prämiensystem). Dadurch werden nicht nur die erzielten Einsparungen honoriert, sondern auch das Engagement der Schulen berücksichtigt.

Wir schlagen folgendes Modell vor:

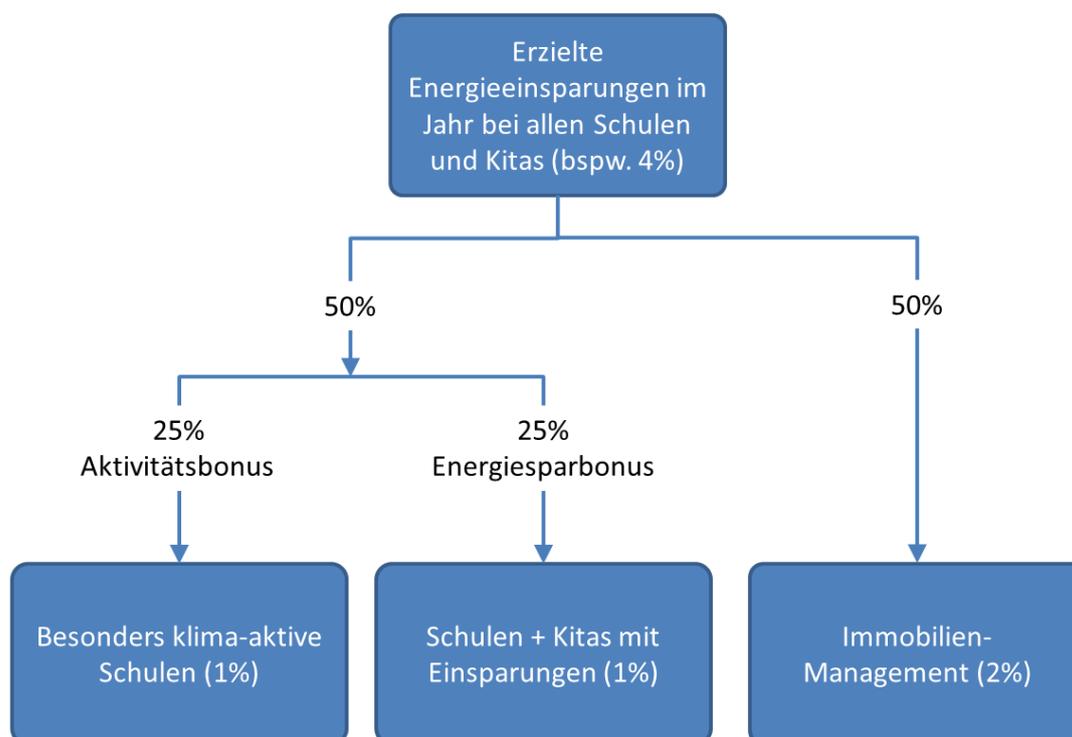


Abb. 1: Vorschlag Energiesparmodell für Jülicher Schulen und Kitas

3.2 Bezugsgröße

Die Bezugsgröße sollte der durchschnittliche klimabereinigte Energieverbrauch der letzten drei Kalenderjahre gemessen in kWh sein (2009-2011). Nutzungsänderungen oder Gebäudeoptimierungen sind einzeln zu betrachten und entsprechend zu berücksichtigen. Die Bezugsgröße (Zeitraum: 2009-2011) sollte auch in den nächsten 3 Jahren gewählt und danach eine eventuelle Anpassung überprüft werden. Die Energiepreise von 2011 sollten zum Ansatz gebracht werden.

Die jährliche Aktualisierung des Bezugszeitraums auf die letzten drei Kalenderjahre hat den Nachteil, dass die möglichen Einsparungen immer geringer ausfallen. Dieses kann demotivierend wirken und im schlechtesten Fall einen gegenteiligen Effekt mit sich bringen:

Nach diesem Beispiel stehen 8.000,-€ als Aktivitätsbonus zur Verfügung. Sollte insgesamt mehr eingespart werden, dann ist der Betrag höher, bei geringeren Energieeinsparungen der Bonus niedriger.

Um den Bildungseinrichtungen konkrete Anreize zu bieten, ist empfehlenswert, den Aktivitätsbonus für das erste Jahr als festen Betrag in Höhe von bspw. max. 8.100,-€ festzulegen. Die Höhe des Aktivitätsbonus der Folgejahre sollte sich dann nach der Höhe der Einsparungen des Vorjahres richten.

Nach einem Kriterienkatalog (10 Punkte-Plan) werden die Klimaschutzaktivitäten der Schulen und Kitas bewertet. Bei 100% Punkterreichung wird der maximale Aktivitätsbonus ausgezahlt. Vorschlag für die Verteilung des Aktivitätsbonus.

	Anzahl an Einrichtungen	Anzahl Schüler/Kinder	Aktivitätsbonus gesamt (€)	max. Aktivitätsbonus je Einrichtung (€)
Kitas	7	350	2.100 €	300 €
Grundschulen	5	1190	3.000 €	600 €
weiterführende Schulen	3	2038	3.000 €	1.000 €
Summen	15	3578	8.100 €	

Tab. 2: Aufteilung Aktivitätsbonus

Für jede Kategorie werden den Kitas 30 €, den Grundschulen 60 € und den weiterführende Schulen 100 € angerechnet. Mindestvoraussetzung zur Erlangung des Aktivitätsbonus sind die Kategorien Unterzeichnung des Klima-Vertrags, Benennung eines Klima-Teams und die die Festlegung und Umsetzung von 3 Klima-Maßnahmen (Klima-Programm).

Die Erfassung der Aktivitäten erfolgt jeweils im Februar des Folgejahres auf der Grundlage eines Fragebogens. Der Klimaschutz-Vertrag, die Benennung von Klima-Team und die Festlegung des Klima-Programms sind durch ausgefüllte Formulare nachzuweisen.

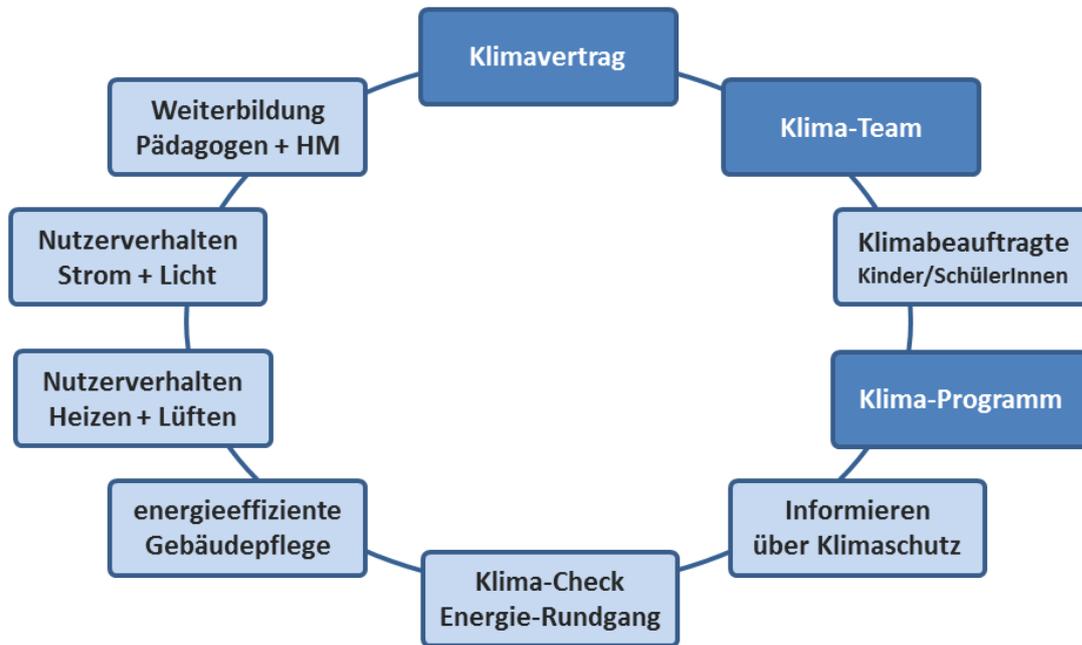


Abb. 2: Darstellung der 10 Kategorien zur Erlangung des Aktivitätsbonus (Mindestvoraussetzung: dunkel blaue Felder)

3.5 Mittelempfänger und Mittelverwendung

Wir empfehlen die Bildungseinrichtungen insgesamt als Mittelempfänger zu benennen und keine Vorgabe zur Mittelverwendung festzulegen.

3.6 Zuständigkeit und Organisation des Bonussystems

Die Ermittlung der Einsparungen (Einsparmodus) sollte über das Energiemanagement der Stadt Jülich erfolgen. Während des Projektzeitraums bieten wir an, hierbei fachlich zu unterstützen.

Die Ermittlung des Aktivitätsbonus kann im Projektzeitraum in der Vor-Ort-Beratung integriert werden. Nach Projektende könnte der Aktivitätsbonus vom Energiemanagement des städtischen Immobilienmanagement oder Vertretern des Schulverwaltungsamtes ermittelt werden.

Anhang

Beispiele von Bonussystemen für Schulen und Kitas verschiedener Kommunen

Energiesparmodell (Verfahren)	Kommune	Bezugsgröße	Verfahren zur Ermittlung der Einsparungen	Höhe der Ausschüttung und Mittelempfänger	Mittelverwendung	Zuständigkeit	Sondervereinbarungen
Einsparbonus + Aktivitätsbonus in 2011 + Wettbewerb in 2012	Aachen	Mittelwert der letzten 3 Jahre (2008-2010) Mittelwert steht als Bezugswert auch für Folgejahre fest	Digitale Ermittlung mit Energiemonitoringsystem des städtischen Gebäudemanagements/ Energiemanagements.	Schulen/ Kitas: Mind. 20,- €/t CO2 (in 2011 40,-€/tCO2) + Aktivitätsbonus in 2011= rd. 20.000,-€ + Wettbewerb in 2012= rd. 20.000,-€	Freie Verfügung	Fachbereich Umwelt; Gebäudemanagement/ Energiemanagement	Voraussetzungen für Boni-Ausschüttung: Klimabeauftragter; Klimateam; Umsetzung von mind. 3 Maßnahmen; Teilnahme an 50% der Veranstaltungen
fifty/fifty	Bonn ⁴	Mittelwert der letzten 5 Jahre (1991-1995).	k.A.	50:50 - 50% Stadt - 50% Schulen	Freie Verfügung ⁵	Geschäftsbereich Energiemanagement	
fifty/fifty +Aktivitätsbonus + Sonderprämie	Nürnberg ⁶	Mittelwert der letzten 3 Jahre (1996-1998).	Abrechnungsdaten des EVU (N-ERGIE) + Witterungsbereinigung	50:22:19:9 Insgesamt werden 135 000€ Bonus ausgeschüttet - 50% Stadt - 22% technischer Bonus 61000 € (Verbrauchseinsparungen) - 19% Aktivitätsbonus 50000€ (päd. Bonus) - päd., Bonus max. i.H.v 1000 € - 9% Wettbewerb 24000€ (pädagogische Projekte) - Sonderbonus i.H.v. max. 1500 Euro	Freie Verfügung	Komm. Energiemanagement des Hochbauamts; Umweltstation Nürnberg (im Pädagogischen Institut & Schulpsychologie)	

⁴ http://www.spice.bonn.de/50_50.htm

⁵ http://www.bonn.de/umwelt_gesundheit_planen_bauen_wohnen/umweltschutz/klimaschutz_und_energie/Fifty/index.html?lang=de

⁶ http://www.nuernberg.de/internet/keim/bonusverfahren_ausschuettungsmodus.html

Energiesparmodell (Verfahren)	Kommune	Bezugsgröße	Verfahren zur Ermittlung der Einsparungen	Höhe der Ausschüttung und Mittelempfänger	Mittelverwendung	Zuständigkeit	Sondervereinbarungen
fifty/fifty	Rheine ⁷	Mittelwert der letzten 3 Jahre. Mittelwert steht als Bezugswert auch für die nächsten 3 Jahre fest	Hausmeister/-innen sollen zusammen mit Schülern monatliche Verbräuche ablesen, dokumentieren und an die Leitstelle Klimaschutz weiterleiten. Am Ende eines Beobachtungszeitraums werden die so ermittelten Daten mit den Referenzwerten verglichen.	50:25:25 - 50% für technische Gebäudemaßnahmen in der jeweiligen Schule nach Absprache mit der Leitstelle Klimaschutz - 25% für Klimaschutzprojekte in den Einrichtungen - 25% für den Haushalt der Stadt Rheine	Klimaschutzprojekte	Leitstelle Klimaschutz	
fifty/fifty	Paderborn ⁸	Mittelwert der letzten 3 Jahre (2009-2011).	k.A.	50: 50 - 50% Stadt; - 25 % Schulen - anteilig nach erzielten Einsparungen - 10% Schulen - für gehaltenen Verbrauch - 5% Schulen - Päd. Prämie - 10% Schule - Projektmittel ⁹	Schule - 40% zur freien Verwendung; 10% Anschaffung von Arbeitsmaterialien	Energiemanagement ¹⁰	Dokumentationspflicht; Teilnahme an Aktionen und Veranstaltungen ; Benennung eines Klimabeauftragten; Bei Schulen, die bisher kontinuierlich deutliche Einsparungen erzielt haben, wird dies bei der Festlegung des Basiswertes berücksichtigt

⁷ http://www.kommen.nrw.de/_database/_data/datainfopool/Projekt-Mappe_endfassung.pdf

⁸ <http://www.paderborn.de/stadt/download/Projektbeschreibung.pdf>

⁹ <http://www.paderborn.de/stadt/download/Praesentation.pdf>

¹⁰ <http://www.paderborn.de/stadt/download/Praesentation.pdf>

Energiesparmodell (Verfahren)	Kommune	Bezugsgröße	Verfahren zur Ermittlung der Einsparungen	Höhe der Ausschüttung und Mittelempfänger	Mittelverwendung	Zuständigkeit	Sondervereinbarungen
Aktivitätsbonus	Augsburg ¹¹	k.A.	Aktives Verbrauchscontrolling mit Hilfe eines Energiemanagementsystems (EMS), mit dem die umfangreichen Zähler- und Verbrauchsdaten analysiert und die verschiedenen Auswertungen (z.B. Verbrauchsbilanzen) und Berichte bereitgestellt werden können.	<p>Bewertung organisatorischer und pädagogischer Maßnahmen</p> <p>Für jede folgende Kategorie werden grundsätzlich der Schule 200 € angerechnet (max.1000 €) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufstellung eines Energieeffizienz-Teams - Organisation Nutzerverhalten - Energie und Klima im Unterricht - Energie - Rundgang in der Schule - weitere Aktionen und Initiativen <p>Für jede folgende Kategorie werden dem/ der Hausmeister/-in rd.150 € angerechnet (max.500 €):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teilnahme am Energieeffizienzteam - Zählerablesung Controlling - energetische Schulpflege 	Freie Verfügung	Kommunales Energiemanagement; Hochbauamt	Mindestvoraussetzung: Aufstellung eines Energieeffizienz-Teams + Organisation Nutzerverhalten
Aktivitätsbonus (unter Einbeziehung einer verbrauchsabhängigen Bemessungsgröße) ¹²	Stadt Leverkusen	k.A.	Der/ die Hausmeister/-in meldet via Internet (ECOM -Energie Controlling Programme) monatlich die Verbrauchsdaten an die Gebäudewirtschaft. ¹³	60:30:10 (Aktivität + Einsparungen) <ul style="list-style-type: none"> - 60% Stadt - 30% Schule - 10% Hausmeister/-in 	Schule: zur freien Verfügung Hausmeister: Anschaffung von Arbeitsmaterial	Schulamts; Naturgut Ophoven	Schulen wählen Energiesparaktivitäten aus einem Katalog aus und erhalten pro Maßnahmen Punkte. Bei Erreichung der Maximalpunktzahl erhalten sie maximalen Boni.

¹¹ http://www.bildung.augsburg.de/uploads/media/Internet_OESP.pdf

¹² <http://www.presse-service.de/data.cfm/static/827675.html>

¹³ http://www.leverkusen.de/kultur/schulnetz/energielux_aktion.php

Energiesparmodell (Verfahren)	Kommune	Bezugsgröße	Verfahren zur Ermittlung der Einsparungen	Höhe der Ausschüttung und Mittelempfänger	Mittelverwendung	Zuständigkeit	Sondervereinbarungen
Aktivitätsbonus	Remscheid ¹⁴	k.A.		20:40:30 (Kitas) und 20:30:30 (Schulen) Kitas: - 20% Stadt - 40% Kitas - Aktivitätsbonus - 30% Kitas- Einsparungen Schulen: - 20% Stadt - 30% Schulen -Aktivitätsbonus - 30% Schulen - Einsparungen		Fachdezernat für Finanzen, Ordnung, Umwelt; Fachdienst Umwelt; Fachdienst Gebäude-management	
Budgetierung	Kreis Darmstadt-Dieburg ¹⁵	Mittelwert der letzten 3 Jahre.		100% (30:70) Schule	Schule: 30% zur freien Verfügung; 70% für Energie-spar-investitionen	Hochbauamt, Bereich Bauunterhaltung, Schulverwaltung	Nach 3 Jahren Überprüfung der Bezugsgröße. Veränderungen am Gebäude und Nutzung werden sofort berücksichtigt; Ergänzend zum Budgetmodell wurde zu Projektbeginn ein Ideenwettbewerb durchgeführt; Der Fremdnutzeranteil wird bei den Berechnungen abgezogen

¹⁴ http://www.remscheid.de/leben/medienpool/dokumente020/1.31.5_Energiesparprojekte.pdf

¹⁵ http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/hess_budgetsystem_schule.pdf

Energiesparmodell (Verfahren)	Kommune	Bezugsgröße	Verfahren zur Ermittlung der Einsparungen	Höhe der Ausschüttung und Mittelempfänger	Mittelverwendung	Zuständigkeit	Sondervereinbarungen
Budgetierung	Main-Kinzig ¹⁶	Mittelwert der letzten 3 Jahre.		50:50 - 50% Schulen - 50% Stadt - Rücklage für alle Schulen	Schule: zur freien Verfügung; Stadt: Rücklage für Schulen		
Budgetierung	Lahn-Dill-Kreis ¹⁷	Mittelwert der letzten 3 Jahre .		70: 30 - 70% Schulen - 30% Stadt	Schule: zur freien Verfügung; Stadt: für Energie-sparinvestitionen (Rücklage)		

¹⁶ http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/hess_budgetsystem_schule.pdf

¹⁷ http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/hess_budgetsystem_schule.pdf

Ermittlung der Bezugsgrößen zur Berechnung der Einspar-Boni für Jülicher Schulen und Kitas

	Einrichtung	Sanierungen 2008-2011		Erweiterungen in 2008-2011		Sanierungen ab 2012		Bemerkungen	Bezugsgrößen (Zeiträume)
		Jahr	Art der Sanierung	Jahr	Art der Erweiterung	Jahr	Art der Sanierung/ Erweiterung		
1	KITA Bertastraße	2009/11	Fenstersanierung	2011/12	2 Ruheräume				2009-2011
2	KITA Bourheim			2011	1 Ruheraum				2009-2011
3	KITA Broich								2009-2011
4	KITA Buchenweg			2010	2 Ruheräume				2009-2011
5	KITA Koslar			2010/2011	2 Ruheräume				2009-2011
6	KITA Lich-Steinstraße			2011	2 Ruheräume				2009-2011
7	KITA Selgersdorf			2010	2 Ruheräume				2009-2011
8	GGs Nord	2011	Erneuerung Heizungsregelung						2012 als Referenzwert, hier Einsparungen Nutzerverhalten auf max. 5% deckeln
9	GGs Ost	2006-2011	Sanitärräume; Heizungsregelung auf Gebäudeleittechnik der Stadt aufgeschaltet; Lehrschwimmbecken = laufende Baumaßnahme	2010?	Naubau/ Installation Kantine für OGS-Betrieb			Lehrschwimmbecken (Energieverbrauch im Gesamtverbrauch der Schule erfasst)	2005 - 2007
10	GGs Süd	2005/06	Grundsanierung; Sanitärräume; Heizungsregelung auf Gebäudeleittechnik der Stadt aufgeschaltet			noch nicht terminiert	Lüftungsanlage Turnhalle		2009-2011

	Einrichtung	Sanierungen 2008-2011		Erweiterungen in 2008-2011		Sanierungen ab 2012		Bemerkungen	Bezugsgrößen (Zeiträume)
		Jahr	Art der Sanierung	Jahr	Art der Erweiterung	Jahr	Art der Sanierung/ Erweiterung		
11	GGG West	2006	Sanitärräume im Anbau; Erneuerung Heizkessel; Heizungsregelung auf Gebäudeleittechnik der Stadt aufgeschaltet					Lehrschwimmbekken (Energieverbrauch getrennt erfasst)	2009-2011
11 a	GGG-West Turnhalle m. Lehrschwimmbekken	2009-2012	Lüftungsanlage in Turnhalle und Lehrschwimmbekken; Sanitärräume				Sanitärräume in Turnhalle; untergeordnete Sanitärräume im Schulgebäude (Haushalt 2010 mit 100.000€ veranschlagt)	Turnhalle + Lehrschwimmbekken werden energetisch getrennt erfasst, beim Bonus rausnehmen	kein
12	Kath. Grundschule	2012	Neubau fertiggestellt (seit April 2012 mit Schulbetrieb)						Plan (Energieausweis + 1. Abrechnung 2012)
13	Gemeinschafts HS (Schulzentrum)			2011	energetische Sanierung: Erneuerung Fenster/Fassade, Erneuerung der Dächer	2012 ff.	Umbaumaßnahmen		hier nur Aktivitätsbonus möglich
14	Realschule					2013	Umzug bis 2013 zur Linnicherstraße, Schule am Aachener Tor wird dann geschlossen (deshalb keine Energiesparmaßnahmen geplant)	seit 2012 Aufbau Sekundarschule im gleichen Gebäude; ab 2014/2015 am Standort Linnicher Straße	2009-2011

	Einrichtung	Sanierungen 2008-2011		Erweiterungen in 2008-2011		Sanierungen ab 2012		Bemerkungen	Bezugsgrößen (Zeiträume)
		Jahr	Art der Sanierung	Jahr	Art der Erweiterung	Jahr	Art der Sanierung/ Erweiterung		
15	Gymnasium Zitadelle	2010	Südtrakt = Art der Sanierung? Sanitärräume					Öko- Schulprogramm seit 1999 bis heute	2010+2011
		2009	Sanierung Sanitärräume						
		2001	neue Fensteranlagen						
		2009	Erneuerung Beleuchtungsanlage						
15 a	Gymnasium Zitadelle Erweiterung PBP mit Turnhalle							getrennte Energieerfassung Turnhalle	2009-2011
15 b	Gymnasium Zitadelle Westgebäude								2009-2011
15c	Gymnasium Zitadelle Sporthalle BerlinerStr.	2009	Sanierung Sanitärräume					in GGS Nord Zähler erfasst	