

- Beschluss**
 Wahl
 Kenntnisnahme

Vorlagen Nr. 66/013/2008

öffentlich

Fachbereich: Regiebetrieb Gebäude und Straßen Bearbeiter/in: Martina Vomfell	Datum: 21.01.2008 Az.: 66-12/Vo
---	------------------------------------

Beratungsfolge	Termine	Art der Entscheidung
Bau- und Planungsausschuss	07.02.2008	Kenntnisnahme

Fortschreibung des Energiemanagements / Erstellung eines Grobkonzepts

- Finanzielle Auswirkung ja nein noch nicht zu übersehen
 Personelle Auswirkung ja nein noch nicht zu übersehen
 Organisatorische Auswirkung ja nein noch nicht zu übersehen

Das von der Verwaltung erstellte Grobkonzept wird zur Kenntnis genommen.

Fachbereich: Regiebetrieb Gebäude und Straßen Bearbeiter/in: Martina Vomfell	Datum: 21.01.2008 Az.: 66-12/Vo
---	------------------------------------

Fortschreibung des Energiemanagements / Erstellung eines Grobkonzepts

Anlass der Vorlage:

Aufgrund der gestellten Anträge der Fraktionen zum Thema Maßnahmen und Ressourcen zum Energiemanagement hat der Bau- und Planungsausschuss in der Sitzung am 15.11.2007 einstimmig beschlossen:

Die Verwaltung wird beauftragt bis Februar 2008 ein Grobkonzept zum Thema Energiemanagement vorzulegen und bis Juni 2008 ein Gesamtkonzept zu erarbeiten, damit die daraus abzuleitenden Maßnahmen bei den Haushaltsberatungen berücksichtigt werden können.

Sachverhaltsdarstellung:

Der Kreis hat von 1992 bis 2002 zusammen mit der Firma K+L einen Maßnahmenkatalog zur Umsetzung von Energieeinsparmaßnahmen erarbeitet und baulich realisiert, der in den Folgejahren zu erheblichen Einsparungen geführt hat.

Die Maßnahmen wurden an den unterschiedlichsten Gebäuden durchgeführt und bezogen sich auf die Bereiche Wärmedämmungen an Dächern und Fassaden, Optimierung von Beleuchtungs-, Lüftungs- und Heizungsanlagen, Fensteraustausch.

Insgesamt wurden an den kreiseigenen Gebäuden durch die Umsetzung der von K+L vorgeschlagenen Maßnahmen rd. 2,5 Mio. € investiert.

Im Jahr 2006 wurde durch die Firma Gertec ein Energiegutachten für alle Gebäude erstellt. Aus diesem Gutachten wurde ebenfalls ein Maßnahmenkatalog entwickelt. Der Katalog beinhaltet kleinere, durch den Hausmeister zu erledigende Arbeiten, wie z.B. Einbau von Perlatoren, Austausch von defekten Leuchtmitteln durch Energiesparlampen etc. Diese Maßnahmen wurden in 2007 bereits größtenteils umgesetzt.

Weiterhin wurden für die Jahre 2008 und 2009 größeren Maßnahmen empfohlen.

2008 = 3.347.000,00 €

2009 = 2.630.000,00 €

Durch diese Maßnahmen wurde/wird der CO₂ Ausstoß für die Folgejahre bereits um 205.750 kg gemindert. Alle von Gertec genannten Maßnahmen ergeben eine CO₂ Minderung um 638.500 kg pro Jahr.

Weitere zusätzliche Maßnahmen des Regiebetriebe beinhalten ebenfalls eine Reduzierung des CO₂ Ausstoßes, wie z.B. die Erneuerung des Daches der Zulassungsstelle und der

ARGE/Führerscheinstelle, Erneuerungen an Heizungsanlagen und Lüftungen etc. Der Einfluss auf den CO₂ Ausstoß wird, sobald der/die Energiemanager/in die Arbeit beim Kreis Mettmann aufgenommen hat, beziffert werden.

In 2007 wurden außerdem einige kreiseigene Dächer zur Nutzung durch Fotovoltaikbetreiber nach einem öffentlichen Teilnahmewettbewerb vermietet. Der Kreis leistet hierdurch ebenfalls einen Beitrag zum Klimaschutz. Die Reduzierung des CO₂-Ausstoßes wird rd. 152.000 kg pro Jahr betragen. Bei Neubauten und baulichen Veränderungen in den Folgejahren wird eine Eignung der Dächer zur weiteren Ausstattung mit Fotovoltaikanlagen geprüft und, soweit möglich, umgesetzt werden.

Im letzten Jahr wurde eine Stelle für eine/n Energiemanager/in für die Dauer von 2 Jahren mit der Hälfte der regelmäßigen wöchentlichen Arbeitszeit ausgeschrieben. Die Stelle konnte nur kurzfristig besetzt werden, eine erneute Ausschreibung einer befristeten Vollzeitstelle im Dezember 2007 brachte keinen Erfolg. Eine erneute Ausschreibung ist in Vorbereitung.

Um jedoch zum schnellstmöglichen Zeitpunkt die Umsetzung des Energiemanagements bei der Kreisverwaltung realisieren zu können, wurde die Firma Gertec beauftragt, in Zusammenarbeit mit dem Regiebetrieb Gebäude und Straßen, zunächst ein Grobkonzept und daran anschließend ein Feinkonzept zur Umsetzung zu entwickeln.

Grobkonzept/weitere Ausblicke

Das Energiemanagement im Kreis Mettmann soll als 3-Säulen-Modell fortentwickelt werden. Die 3 Säulen zum Energiemanagement zur Optimierung umfassen:

- 1. Gebäude und Technik**
- 2. Nutzerverhalten**
- 3. Organisation**

Zu 1. Gebäude und Technik

Gebäudeleittechnik

Viele Steuerungs- und Überwachungsfunktionen an öffentlichen Gebäuden lassen sich rationell nur unter Einsatz von Gebäudeleittechnik realisieren. Die Regelungsanlagen in den größeren Gebäuden (zum Beispiel den Berufskollegs) sind hierfür teilweise schon vorbereitet. Der/Die Energiemanager/in soll in Kooperation mit dem technischen Bereich des Regiebetriebes und mit externer Beratung ein Konzept zur Einführung erarbeiten und dabei ein Pflichtenheft für das System erstellen und Schnittstellen mit dem Gebäudekataster und der Verbrauchsüberwachung definieren. Eine Vorlage des Konzeptes für die Vorberatungen zum Haushalt im Mai 2008 soll angestrebt werden.

Energieausweise

In den nächsten Jahren ist die Ausstellung von Energieausweisen für nahezu alle Gebäude vorgeschrieben, wobei eine gesetzliche Priorisierung (Wohngebäude vor Nichtwohngebäuden) besteht. Da die bedarfsabhängigen Ausweise eine deutlich höhere Aussagekraft gegenüber den verbrauchsabhängigen Ausweisen besitzen wird deren Erstellung favorisiert.

Mit der Erstellung der Ausweise wird ein externes Unternehmen beauftragt werden. Die Möglichkeit, einen Mitarbeiter für das Energiemanagement mit der entsprechenden Qualifikation hierfür zu finden, wird aufgrund der bei den beiden Ausschreibungen gemachten Erfahrungen, als nicht realistisch erachtet. Durch den Regiebetrieb werden jedoch die Bereitstellung von Planunterlagen und die Vermittlung von Detailkenntnissen durch die Gebäudebetreuer oder –planer gesichert.

Energie-Standards

Das Ergebnis der Auswertung von Verbrauchsanalysen, Gebäudegutachten und Erfahrungsaustausch muss in Standards für die Optimierung und den Neubau von Gebäuden münden. Zu denken ist hierbei einerseits an grundlegende Festlegungen wie z.B spezifischer Niedrigenergiehausstandard (Passivhaus oder KfW-40) und andererseits an Technologie-Standards. Im Rahmen des Konzeptes für das Energiemanagement sollen grundlegende Festlegungen erarbeitet werden.

Durch das Energiemanagement sind innerhalb eines Jahres Technologie-Standards vorzuschlagen und in die politische Beratung einzubringen. Die Technologie-Standards sind jährlich zu aktualisieren. Sie sind für Planer und Architekten verbindlich. In diesem Zusammenhang ist in die Gesamtbetrachtung mit einzubringen, wie mit gemieteten Objekten und Gebäuden, deren Nutzungsende absehbar ist, verfahren werden soll.

Gebäudegutachten

Mithilfe von Gebäudegutachten sind die Möglichkeiten und Wege zur Reduzierung der Energieverbräuche beispielhaft darzustellen. Der erste Weg ist mit den Gutachten aus dem Jahr 2006 bereits beschritten worden, dieser wird kontinuierlich fortgeführt. Für neue Techniken und neue Bewertungen unter geänderten Rahmenbedingungen sind exemplarische Ausarbeitungen an konkreten Beispielen erforderlich. Neben der Antwort auf konkrete Fragestellungen muss dabei immer geprüft werden, was dies für den übrigen Gebäudebestand bedeuten kann.

Zu 2. Nutzerverhalten

Zahlreiche Untersuchungen und Projekte haben nachgewiesen, dass das Nutzerverhalten erhebliche Auswirkungen auf die Energieverbräuche von Gebäuden hat. Für die wesentlichen kreiseigenen Gebäudegruppen

Berufskollegs
Förderschulen
Kindergärten
Verwaltungsgebäude

sind im Rahmen des Konzeptes für das Energiemanagement Leitlinien für eine Verbesserung des Nutzerverhaltens festzulegen. Voraussetzung zur Erreichung der Nutzergruppen sind hierbei Vor-Ort-Präsentationen, ggf. auch mit Unterstützung der örtlichen Energieversorgungsunternehmen. Wichtiges Motivationselement für die jeweiligen Nutzer ist das Aufzeigen der Einspar- und Optimierungspotentiale. Denkbar ist z.B. das Aufstellen einer „Energieeinspar-Uhr“ in den Schulen, an denen täglich Verbräuche mit Vergleichszahlen abgelesen werden können.

Des Weiteren soll in Zusammenarbeit mit den Schulleitungen, das Thema Energie im Unterricht behandelt werden, wobei in den Förderschulen sicherlich durch die Besonderheit der Schulform erhöhte Anforderungen an die Pädagogen gestellt werden.

Wichtiger Aspekt zur Optimierung des Nutzerverhaltens ist die ständige Kommunikation zwischen dem Hausmeister, der Schulleitung, den Lehrkräften und der Verwaltung.

Der Öffentlichkeitsarbeit soll ein großer Stellenwert eingeräumt und diese kontinuierlich fortgeführt werden. Als einfache Form ist hier die Internetpräsenz denkbar.

Öffentlichkeitswirksame Instrumente sind z.B. Ideenwettbewerbe, Energieeinsparwochen und –wettbewerbe möglicherweise mit einem Ranking zwischen verschiedenen Schulen. Hier ergeben sich Schnittstellen mit den umweltpädagogischen Projekten des Dezernats V. Es wurde bereits Kontakt mit der Energieagentur NRW aufgenommen, die hierzu weitergehende Unterstützung anbietet.

Weiterbildung

Die Schulung von Hausmeistern, Schulleitern und Mitarbeitern in Energiefragen ist eine Chance, sowohl Wissen und Haltungen zu vermitteln, als auch Erfahrungsaustausch zu fördern und eine Art Wettbewerb unter den Einrichtungen in Gang zu setzen.

Verstärkt sollte bei diesen Veranstaltungen auch auf den pädagogischen Aspekt der Integration von Unterrichtseinheiten zum Thema Energie bei den Schulleitungen hingewiesen werden. Es bietet sich an eine solche Veranstaltung für die jeweiligen Zielgruppen inhouse durchzuführen, wobei auch externe Schulungen einzelner Hausmeister in Einrichtungen mit besonders hohem Einsparpotential denkbar und sinnvoll sein können.

In der Regel stärkt ein ansprechender Rahmen einer solchen Veranstaltung die Motivation der Betroffenen, sich in Zukunft vermehrt für Energieeinsparungen einzusetzen. Das Seminarekonzept muss einen hohen Anteil von Teilnehmeraktivität beinhalten und schließlich in individuellen Zielen der einzelnen Teilnehmer münden. Die Teilnehmerzahl sollte auf 15 bis 20 begrenzt werden. Die Schulungen sollten als Tagesveranstaltung durchgeführt werden. Es bieten sich Wiederholungen alle 1 bis 2 Jahre an.

Zu 3. Organisation

Anforderungen an den/die künftige/n Energiemanager/in

Um nachhaltig und langfristig erfolgreich zu sein, muss das Energiemanagement dauerhaft installiert werden. Beispiele aus anderen Städten zeigen, dass Verbräuche nach Reduzierung der Betreuung wieder angestiegen sind. Die Stelle ist zur Zeit auf 2 Jahre befristet. Es empfiehlt sich die Ansiedlung im Regiebetrieb Gebäude und Straßen.

Folgende Kompetenzen sind für den Energiemanager erforderlich:

Sicheres Auftreten, Kontroll- und Korrekturfunktion gegenüber externen Fachfirmen und Architekten, Einrichtungsleitungen, Technikern und Hausmeistern und Mitarbeitern aus der Verwaltung.

Fachkompetenz vor allem im Feld Regelungstechnik (auch für den Aufbau einer Gebäudeleittechnik).

Kompetenz in der Datenverarbeitung vor allem zum Aufbau eines Verbrauchscontrollings u.a. unter Einsatz des Speedikon-Systems.

Kommunikative Kompetenz zur Ansprache und Motivation von Gebäudenutzern und Betriebspersonal und für die Präsentation von Ergebnissen im politischen Raum, verwaltungsintern und in der Öffentlichkeit.

Für die strategische Ausrichtung des Energiemanagements sind prinzipiell folgende Leitlinien zu nennen:

Energie-Controlling

Die Analyse der Verbrauchsstruktur der kreiseigenen und vom Kreis genutzten Gebäude wird im Mittelpunkt der Tätigkeit des Energiemanagers im ersten Jahr stehen. Die Auswertung der Verbrauchsentwicklung ist zu strukturieren und zu dokumentieren. Möglichkeiten eines automatisierten Datenaustausches mit den Versorgern sind auszuloten.

Dabei ist folgender Umfang vorgesehen:

Momentan erfolgt eine monatliche Verbrauchserfassung ohne Witterungsbereinigung. Eine Verbrauchserfassung mit Witterungsbereinigung muss zur Einführung eines funktionierenden Benchmarkings unbedingt realisiert werden. Bei Gebäuden mit Energiekosten von mehr als 100.000 Euro pro Jahr sollte eine wöchentliche Erfassung durchgeführt werden. Vor Einführung einer funktionellen Gebäudeleittechnik ist dies jedoch nicht möglich. Hilfsweise kann versucht werden, über die örtlichen Versorger eine detailliertere Verbrauchserfassung zu bekommen

Benchmarking

Auf der Basis der Verbrauchszahlen sind Energiekennwerte zu bilden. Diese Kennwerte sind mit überregionalen Kennwerten zu vergleichen. Hierfür ist die wissenschaftliche Diskussion zu verfolgen; kann einem Vergleichsring beigetreten oder ein eigener Erfahrungsaustausch organisiert werden. In einem ersten Schritt bietet sich die Teilnahme an einem Projekt mit Landesförderung zum kommunalen Energiemanagement an. Die Teilnahme ist von der Verwaltung beantragt. Im Rahmen des Projektes wird u.a. ein Benchmarking der Projektteilnehmer durchgeführt.

Beschaffung

Ein ökonomisch und ökologisch rationeller Umgang mit Energie setzt eine entsprechende Beschaffung voraus. Dies betrifft in besonderer Weise die Beschaffung von Energie aber zum Beispiel auch die Beschaffung und den Betrieb von Dienstfahrzeugen (unter Berücksichtigung betrieblicher Notwendigkeiten und technischer Voraussetzungen). Im Rahmen des vorzulegenden Konzeptes werden Grundlagen für eine politische Entscheidung geschaffen.

Die bei der Beschaffung von EDV und sonstigen technischen Geräten notwendige Berücksichtigung der Energieeinsparbelange wird bereits durch die verantwortlichen Ämter sichergestellt, wie z.B. die Beschaffung von schaltbaren Steckerleisten für PC, Drucker und Bildschirm.

Das Dezernat V ist ebenfalls mit dem Thema Energie im Rahmen des Umweltschutzes beauftragt. Festgeschrieben wurde die Zuständigkeit der Klimaschutzbemühungen mit externen Akteuren an das Dezernat V, die interne, hauptsächlich auf die Gebäude bezogene Zuständigkeit liegt im Dezernat IV – hier im Regiebetrieb Gebäude und Straßen.

Im Bau- und Planungsausschuss am 15.11.2007 wurde die förmliche Einrichtung eines Unterausschusses für Energiefragen diskutiert. Dieser könnte ggf. mit Mitgliedern aus dem ULAN-Ausschuss und dem Bau- und Planungsausschuss besetzt werden.

Eine Übereinstimmung und Abstimmung der Belange des Klima- und Umweltschutzes wird jedoch über eine permanente Abstimmung der Grobziele und Eckpunkte der Dezenate IV und V verwaltungsimern erreicht. Eine turnusmäßige Berichterstattung in beiden Ausschüssen über die Gesamtbelange wird von den Dezernaten IV und V sichergestellt.

Es wird angestrebt, bis Mai 2008 ein Feinkonzept zur weiteren Umsetzung und Fortführung des Energiemanagements zu erstellen, was dann wiederum im Bau- und Planungsausschuss vorgestellt wird.

Finanzielle Auswirkung (in Euro)

Produktbereich	01.	
Produktgruppe	01.13.	
Produkt	01.13.01-07	

Ergebnisplan (EP)	2008	2009		
Ertrag				
Aufwand	712.000,00	*	*	*

Finanzplan (FP)	2008	2009		
Einzahlung				
Auszahlung	3.432.000,00	*	*	*

<input checked="" type="checkbox"/> Haushaltsmittel stehen im Planjahr im EP zur Verfügung, davon 712.000,00 im Haushaltsplan durch genehmigte üpl./apl. Mittel durch Übertragung aus Vorjahr/en <input checked="" type="checkbox"/> Haushaltsmittel stehen im Planjahr im FP zur Verfügung, davon 3.432.000,00 im Haushaltsplan durch genehmigte üpl./apl. Mittel durch Übertragung aus Vorjahr/en Haushaltsmittel wurden in der mittelfristigen Finanzplanung berücksichtigt <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> Haushaltsmittel stehen im Planjahr im EP nicht zur Verfügung Deckungsvorschlag <input type="checkbox"/> ja bei Produkt <input type="checkbox"/> teilweise bei Produkt <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> Haushaltsmittel stehen im Planjahr im FP nicht zur Verfügung Deckungsvorschlag <input type="checkbox"/> ja bei Produkt <input type="checkbox"/> teilweise bei Produkt <input type="checkbox"/> nein
--	--

Gesamtinvestitionssumme	
Nutzungsdauer in Jahren	

* Aufgrund des von der Fa. Gertec erstellten Grobkonzeptes können die Maßnahmen für 2009 und die Folgejahre noch nicht genau beziffert werden. Genauere Informationen werden bis zur Haushaltsberatung 2009 vorliegen.