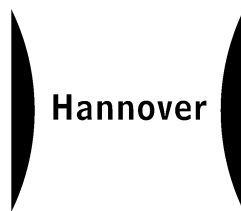


Landeshauptstadt



Beschluss-  
drucksache

b

In den Ausschuss für Arbeitsmarkt-, Wirtschafts- und  
Liegenschaftsangelegenheiten  
In den Ausschuss für Haushalt Finanzen und  
Rechnungsprüfung  
In den Verwaltungsausschuss  
In die Ratsversammlung

Nr. 0532/2014

Anzahl der Anlagen 1

Zu TOP

---

## **Einführung eines Energiemanagement-Systems für städtische Gebäude**

### **Antrag,**

1. dem vorgelegten „Konzept zur Einführung eines Energiemanagement-Systems“
2. der Beschaffung eines Energiecontrolling-Systems mit Kosten in Höhe von 390.000 €

zuzustimmen

### **Berücksichtigung von Gender-Aspekten**

Das Thema Gender-Mainstreaming spielt in diesem Zusammenhang keine Rolle.

### **Begründung des Antrages**

In ihrem Klimaschutzprogramm (Drs. 1688/2008) und als Mitglied im Klimabündnis hat sich die Landeshauptstadt Hannover das Ziel gesetzt, den CO<sub>2</sub>-Ausstoß bis 2020 um 40 Prozent und bis 2030 um weitere 10 Prozent zu senken (jeweils im Vergleich zu 1990). Durch einen Ratsbeschluss vom 14.01.2013 wurde die Verwaltung daher beauftragt, „ein Konzept zur Einführung eines Energiemanagementsystems für alle städtischen Gebäude vorzulegen“. Ein wesentliches Anliegen ist dabei „die zentrale Messung und Steuerung aller energetischen Verbraucher“, um unnötige Verbräuche schnell zu erkennen und so gezielt Energie, Kosten und CO<sub>2</sub>-Emissionen einzusparen.

## Kostentabelle

Darstellung der zu erwartenden finanziellen Auswirkungen in Euro:

### Teilfinanzhaushalt 19 - Investitionstätigkeit

#### Investitionsmaßnahme 11118809 BHKW, Optimierung Heizzentralen

Einzahlungen		Auszahlungen	
Zuwendungen für Investitionstätigkeit	0,00	Erwerb von Grundstücken und Gebäuden	0,00
Beiträge u.ä. Entgelte für Investitionstätigkeit	0,00	Baumaßnahmen	0,00
Veräußerung von Sachvermögen	0,00	Erwerb von bewegl. Sachvermögen	390.000,00
Veräußerung von Finanzvermögensanlagen	0,00	Erwerb von Finanzvermögensanlagen	0,00
Sonstige Investitionstätigkeit	95.000,00	Zuwendungen für Investitionstätigkeit	0,00
		Sonstige Investitionstätigkeit	0,00
		<b>Saldo Investitionstätigkeit</b>	<b>-295.000,00</b>

**Saldo Sonderfelder** 0,00

### Teilergebnishaushalt 19

Angaben pro Jahr

#### Produkt 11118 Gebäudemanagement

Ordentliche Erträge		Ordentliche Aufwendungen	
Zuwendungen und allg. Umlagen	0,00	Personalaufwendungen	0,00
Sonstige Transfererträge	0,00	Sach- und Dienstleistungen	20.816,00
Öffentlichrechtl. Entgelte	0,00	Abschreibungen	83.953,00
Privatrechtl. Entgelte	0,00	Zinsen o.ä. (TH 99)	9.063,00
Kostenerstattungen	0,00	Transferaufwendungen	0,00
Auflösung Sonderposten (anteilige Zuwendungen)	0,00	Sonstige ordentliche Aufwendungen	0,00
Sonstige ordentl. Erträge	0,00		
		<b>Saldo ordentliches Ergebnis</b>	<b>-113.832,00</b>
<b>Außerordentliche Erträge</b>	<b>0,00</b>	<b>Außerordentliche Aufwendungen</b>	<b>0,00</b>
		<b>Saldo außerordentliches Ergebnis</b>	<b>0,00</b>
<b>Erträge aus internen Leistungsbeziehungen</b>	<b>0,00</b>	<b>Aufwendungen aus internen Leistungsbeziehungen</b>	<b>0,00</b>
		<b>Saldo aus internen Leistungsbeziehungen</b>	<b>0,00</b>
		<b>Saldo gesamt</b>	<b>-113.832,00</b>

Ziel ist es, nach der vollständigen Einführung des Erfassungssystems ab 2017 ca. 1 % der Energiekosten einzusparen (ca. 200.000 €). Dieser Einsparung stehen durchschnittlich

laufende Kosten von ca. 114.000 € gegenüber.

### **Finanzierung**

Die Finanzierung erfolgt im Rahmen des Finanzplans des Teilhaushalts Gebäudemanagement. Der Investitionsbetrag in Höhe von 390.000 € ist wie folgt etatisiert: 200.000 € im Teilfinanzhaushalt 2014, 100.000 € im Teilfinanzhaushalt 2015 und 90.000 € im Teilfinanzhaushalt 2016.

Ein Zuwendungsbescheid von proKlimafonds in Höhe von 95.000 € wurde erteilt.

### **Konzept**

Das Energiecontrolling ist die Basis des Energiemanagements. Für alle Liegenschaften müssen die Energieverbrauchsdaten und -kosten systematisch und in kurzen Zeitintervallen (möglichst täglich) erfasst werden. Nur so kann zeitnah auf Verbrauchsveränderungen mit geeigneten Maßnahmen reagiert werden. Die erfassten Daten bilden die Grundlage für Energie- und Umweltberichte.

Eine manuelle Zählerablesung (durch Hausmeister oder Nutzer) ist nach den vorliegenden Erfahrungen lediglich monatlich realisierbar, scheitert aber in der Praxis häufig am Alltagsgeschäft. Daher ist geplant, ein automatisiertes Erfassungssystem einzuführen, das es ermöglicht, die Zählerdaten einer beliebigen Anzahl von Gebäuden täglich abzufragen und darzustellen. Im ersten Schritt sollen die Zähler des Energieversorgers mit Datenschnittstellen ausgestattet und in das Erfassungssystem eingebunden werden. In einem zweiten Schritt werden in den Liegenschaften verbrauchsrelevante Unterzähler nachgerüstet. Die Zählerstände werden an einen Datenlogger übertragen, dort gespeichert und täglich an die Auswertungs-Software übermittelt. In diesem Programm werden auch die Tarife der Verbrauchsstellen hinterlegt, so dass eine Kostenberechnung erfolgen kann.

Durch eine systematische Auswertung der Zählerdaten werden der laufende Verbrauch analysiert und Fehler oder Besonderheiten sofort erkannt. Beim Überschreiten individuell festgelegter Grenzwerte erhalten die zuständigen Mitarbeiter per Email automatisch eine Alarmmeldung. Aus den Erkenntnissen der Auswertung und Analyse können zeitnah geeignete Steuerungsmaßnahmen für jedes einzelne Objekt entwickelt werden. So lässt sich z.B. ein Wasserrohrbruch zeitnah feststellen und der Schaden begrenzen. Auch notwendige Optimierungen bei Heizungsanlagen können so zeitnah erkannt und gesteuert werden.

Aus den erfassten Daten werden künftig Kennzahlen gebildet (z.B. kWh pro m<sup>2</sup> Fläche oder pro Mitarbeiter). So lässt sich darstellen, wie sich der Verbrauch entwickelt, wenn sich bestimmte Faktoren ändern. Auch der Vergleich von Liegenschaften mit ähnlicher Nutzung ist damit möglich.

Durch das geplante automatisierte Erfassungssystem können künftig sowohl die Mitarbeiter des Energiemanagements wie auch die Nutzer der Gebäude (Hausmeister, Mitarbeiter, Lehrer, Schüler) die Verbrauchsentwicklung „ihrer“ Gebäude direkt verfolgen. Eine entsprechende Software ermöglicht den einfachen Zugriff auf die Verbrauchsdaten von jedem Arbeitsplatzrechner mit Intranetanschluss. Dies fördert die Sensibilisierung für die Auswirkungen des eigenen Handelns auf den Energieverbrauch.

In der Anlage 1 ist das Gesamtkonzept zum Energiemanagement beigefügt.

**Zeitschiene**

Es ist geplant, bis Ende 2014 die ersten Gebäude mit Zählern mit einer Datenschnittstelle nachzurüsten, sodass der Verbrauch für 20% der Energiekosten erfasst wird. Ausgewählt werden für diesen ersten Schritt Gebäude mit hohen Verbrauchswerten und damit großem Optimierungspotential.

19.3

Hannover / 04.03.2014