STADT GERMERING

Hochbau
Datum 10.04.2015

Beschluss-Vorlage 2015/0106 zur Sitzung am 23.04.2015
des UMWELT-, PLANUNGS- UND BAUAUSSCHUSSES

TOP 1 öffentlich

Betreff: Kommunales Energiemanagement
Systematische Erfassung und Analyse von Energieverbräuchen
zur Anlagenoptimierung - Pilotprojekt Kirchenschule

Finanzielle Auswirkungen? Ja Nein

Kosten laut Beschlussvorschlag:	Kosten der Gesamtmaßnahme	Folgekosten
Euro	(nur bei Teilvergaben)	einmalig
Kosten lt. Kostenschätzung		lfd. jährl.
Euro	Euro	Euro

Veranschlagt			Produktkonto
im Ergebnis-HH	im Investitions-HH	mit	Haushaltsansatz
2015	2015	Euro	Bereits vergeben

Der zuständige Referent / Die zuständige Referentin
wurde gehört hat zugestimmt hat nicht zugestimmt

Sachverhalt:

Als Beitrag zum Klimaschutz und zur Energiewende hat sich die Stadt Germering - als kommunaler Verbraucher – entschlossen, Energieeinsparung und Effizienzsteigerung in den städtischen Liegenschaften umzusetzen.
Als direkte Folge wird gleichzeitig der städtische Haushalt bei steigenden Energiepreisen entlastet.

Die Große Kreisstadt Germering kann auf verschiedene Weise zum Klimaschutz und zur Energiewende beitragen. Energieeinsparung und Effizienzsteigerung müssen bei den städtischen Liegenschaften in den Vordergrund rücken. Hierfür war es nötig, ein **„kommunales Energiemanagement“ (KEM)** aufzubauen.

Um den Energieverbrauch zu senken, ist eine energieoptimierte Bewirtschaftung der Liegenschaften von Bedeutung. Durch eine systematische Erfassung und Analyse von Energieverbräuchen ist eine Identifizierung von schnell umsetzbaren Maßnahmen möglich.

Grundsätzlich werden die Werte über den Verbrauch mit Jahresverbrauchswerten dokumentiert. Ein schnelles Reagieren bei einem abweichenden Wert ist nicht möglich, wenn keine zeitnahe Dokumentation (monatlich, täglich, stündlich) geführt werden kann.
Die Vorgehensweise wurde so konzipiert, dass im Bereich der systematischen Erfassung und Analyse von Verbrauchswerten ein Energie-Monitoring installiert wurde. Hierfür sind zwei Arbeitsplatzbereiche (1 x technisches Gebäudemanagement, 1 x Haustechnik vor Ort) eingerichtet worden.

Für den Einstieg in die praktische Umsetzung wurde als „Pilotprojekt" eine Grundschule ausgewählt, welche die unterschiedlichsten Bauwerkskriterien in den Bereichen Baujahr, Material, Verarbeitung und Nutzungen erfüllt.

Als erste Maßnahme wurden die Leuchtmittel im gesamten Schulareal von herkömmlichen Beleuchtungsmitteln auf energiesparende LED-Beleuchtungen ausgetauscht.
Für das Energie-Controlling, welches eine zentrale Aufgabe des Energie-Managements darstellt, hat sich die Stadt Germering für das Auslese-, Datenfernübertragungs- und Visualisierungssystem der Firma VIWA GmbH entschieden. Durch Funkübertragung werden die ausgelesenen Verbrauchsdaten zu einem Datenkonzentrator weitergeleitet, der zugleich als Sendeeinheit für die ausgelagerte Empfangsstation fungiert.
Für den LED-Austausch und für das Monitoring sind entsprechende Haushaltsmittel eingeplant.

Sämtliche Nutzer der Kleinfeldschule – Schüler, Lehrer, Erwachsenenbildung, Vereine, Institutionen, usw. – werden über diesen ersten Veränderungsschritt in Bezug auf die Energiewende informiert und darüber in Kenntnis gesetzt, dass auf diesem Wege schon bis zu 30% am Stromverbrauch eingespart werden kann. Es wird durch Erläuterungen darauf hingewiesen, dass mit dem Bereich Beleuchtung und anderen Stromverbrauchern verantwortungsvoll umzugehen ist.

Nachfolgend könnte die bestehende Heizungsanlage im Bereich der Wärmepumpen auf hocheffiziente und stromsparende Pumpen umgerüstet und ein hydraulischer Temperaturabgleich durchgeführt werden.
Die bestehende Wasserversorgung des Schulkomplexes kann über das Energie-Monitoring der Firma ViWa GmbH kontrolliert werden.

Die Dachflächen des Altbaus und der Altbauerweiterung an der Kleinfeldstrasse bieten sich von der südlichen Ausrichtung der Aufstellflächen und der Höhe der Umgebungsbebauung hinsichtlich der Verschattung für eine Photovoltaikanlage an. Hierzu ist eine Überprüfung durch Fachplaner hinsichtlich Statik und Ausrichtung erforderlich.

Werden die genannten Maßnahmen umgesetzt, kann folgendes Einsparpotential erwirtschaftet werden:

In %-Zahlen ausgedrücktes Einsparpotential

- Leuchtmittelumstellung auf LED	ca. 30%
- Sensibilisierung der Nutzer	ca. 5%
- Anlagenoptimierung Heizung	ca. 10%
mögl. Einsparung im Stromverbrauch	**ca. 45%**

(ohne Berücksichtigung der Eigenstromgewinnung)

Aufgrund des dargelegten Sachverhalts ist es weiterhin unerlässlich, daraufhin zu wirken, das KEM durch den Einsatz von entsprechenden Ressourcen weiter zu führen, um die Einsparungen im vollen Umfang abschöpfen zu können.
In dem folgendem Fachvortrag wird kurz zu den anfallenden Kosten, der Amortisationsdauer und der sich daraus ergebenden Wirtschaftlichkeit ein Überblick gegeben.

Das Projekt wird von Herrn Ernst (Sachgebietsleiter Technisches Gebäudemanagement) und Herrn Killer, der das Projekt als Werkstudent betreute, vorgestellt.

Manfred Ernst genehmigt OB