



LANDKREIS
ERDING

BESCHLUSSVORLAGE

FB 12

Tagesordnungspunkt: 2

**Liegenschaften des Landkreises;
Umsetzung Energiekonzept/Entwicklung Energieverbräuche/Aufbau
Energiemonitoring**

Anlage(n):

Sitzung des Ausschusses für Bauen und Energie am 06.07.2015

Alois-Schieß-Platz 2
85435 Erding

Ansprechpartner/in:
Matthias
Huber

Zi.Nr.: 407

Tel. 08122/58 1021
matthias.huber@lra-
ed.de

Erding, 26.06.2015

öffentliche Sitzung

Vorlagebericht: siehe Rückseite

Anmerkungen zu den finanziellen Auswirkungen:

Beschlussvorschlag:

Die Verwaltung wird beauftragt mit der Umsetzen der Energieeinsparmaßnahmen aus dem Energiekonzept und dem Aufbau des Energie-Monitorings fortzufahren.



Vorlagebericht:

I. Umsetzung Energiekonzept

In der Sitzung des Ausschusses für Bauen und Energie am 22.06.2010 wurde beschlossen, sofern eine Förderung durch Landesmittel erfolgt, ein kommunales Energiemanagement aufzubauen.

Daraufhin wurde die Team für Technik GmbH mit der energietechnischen Untersuchung der landkreiseigenen Liegenschaften und der Erstellung eines Energiekonzeptes beauftragt. Das Projekt wurde durch das Bayerische Staatministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie mit 25.000,- Euro gefördert.

Im Oktober 2011 hat der Landkreis Erding dann die Gebäudeberichte für die einzelnen Liegenschaften erhalten. In diesen Berichten wird die Bestandssituation analysiert und daraus verschiedene Energieeinsparmaßnahmen abgeleitet. Diese Maßnahmen werden detailliert beschrieben und das Einsparpotenzial berechnet. Aus den 400 wirtschaftlich sinnvollsten Maßnahmen (geringe Amortisationszeit) wurde dann eine Prioritätenliste erstellt. Seit 2012 werden jedes Jahr im Rahmen der Möglichkeiten verschiedene Maßnahmen aus dieser Prioritätenliste über den Bauunterhalt umgesetzt.

II. Entwicklung Energieverbräuche und Energiekosten:

Der Erfolg des Projektes spiegelt sich auch in der Entwicklung der Energieverbräuche und den Energiekosten wieder.

Der **Stromverbrauch** (Gesamtverbrauch der betrachteten Liegenschaften) ist von 2011 bis 2014 um 230.000 kWh gesunken, dies entspricht 9,5 Prozent und eingesparten Energiekosten von 51.110,- Euro bei aktuellem Strompreis.

Auch der **Wärmeverbrauch** (Gesamtverbrauch der betrachteten Liegenschaften) ist im gleichen Zeitraum um 750.000 kWh gesunken, dies entspricht 9,3 Prozent und eingesparten Energiekosten von 48.979,- Euro bei aktuellem Fernwärmepreis.

Der **Wasserverbrauch** (Gesamtverbrauch der betrachteten Liegenschaften) ist um 2.288 m³ zurückgegangen, was 9,3 Prozent entspricht und eingesparten Wasserkosten von 5.995,- Euro bei aktuellem Wasser- und Abwasserpreis.

Auch die Entwicklung der **Energiekosten** ist durchwegs positiv. Es kann festgestellt werden, dass sich zwar die Energiekosten für die Liegenschaften in den letzten Jahren teilweise erhöht haben, dies aber größtenteils auf die gestiegenen Energiepreise und nicht auf gestiegene Verbräuche zurückzuführen ist. Beim Strom sind vor allem die erhöhten und neu hinzugekommenen Umlagen und Abgaben und weniger der reine Energiepreis für die Preissteigerungen verantwortlich.



III. Aufbau Energie-Monitoring

Für die Liegenschaften des Landkreises Erding bestand lange kein ganzheitlicher Ansatz für die Erfassung, Auswertung und Analyse des Energieverbrauchs der einzelnen Gebäude.

Eine eindeutige Zuordnung der jeweiligen Verbrauchswerte zu den Gebäuden, Gebäudeteilen oder Anlagen war aufgrund der unvollständigen Zählerstruktur nicht möglich.

Um die genauen Ursachen für gestiegenen oder gefallen Energieverbräuche zu ermitteln und diese auch konkret den durchgeführten Einspar-Maßnahmen, bzw. verschiedenen Bereichen oder Aktivitäten zuordnen zu können und um auch verschiedene Schulen und Bauteile miteinander vergleichen zu können, wird seit 2014 ein Energie-Monitoring aufgebaut und umgesetzt.

Dabei werden neben dem Hauptzähler, auch verschiedenen Bereiche der Schule, wie Küche, Turnhalle, EDV, Technik, Lüftung und verschiedene Klassentrakts mit digitalen Energiezählern ausgestattet und die einzelnen Verbräuche für Strom, Wärme und Wasser erfasst. Die Zähler sind über dieselbe Software wie die interaktiven Tafeln mit den Schulservern verbunden. Von verschiedenen Arbeitsplätzen aus kann dann auf die Daten der Server zugegriffen werden und die Verbräuche minutengenau Ausgelesen werden.

Über ein Benchmarking kann man die Kennwerte der verschiedenen Bereiche der Schulen nicht nur untereinander vergleichen sondern auch mit den Kennwerten anderer Landkreise oder dem Bundesdurchschnitt. So kann in einer zielgerichteten Schwachstellenanalyse abgeleitet werden in welchem energetischen Zustand sich die Bereiche befinden und wo Sanierungsmaßnahmen Sinn machen. Des Weiteren können die tatsächlichen Energie- und Kosteneinsparungen nach Maßnahmenumsetzung im Rahmen einer abschließenden Erfolgskontrolle bewertet werden.

In der Software ist zudem auch ein Benachrichtigungstool hinterlegt, welches bei überdurchschnittlich hohen Verbräuchen eine Warnmeldung an den Hausmeister und Sachbearbeiter schickt. So kann beispielsweise auf Wasserrohrbrüche sofort reagiert werden und diese werden nicht teilweise wie bisher erst nach den Ferien bemerkt werden, wenn bereits ein Wasserschaden verursacht wurde.

Die Team für Technik GmbH geht für die Einführung eines Energiemonitoring-Systems beim Strom von einem maximalen Einsparpotenzial von 18%, beim der Wärme von 15% und beim Wasser von 15% aus.