

# Regierungsratsbeschluss

vom 21. Februar 2012

Nr. 2012/319

KR.Nr. I 121/2011 (BJD)

## **Interpellation Fabian Müller (SP, Balsthal): Energiebuchhaltung für alle kantonalen Bauten (23.08.2011) Stellungnahme des Regierungsrates**

---

### **1. Interpellationstext**

Die Energiebuchhaltung zeigt die Energieeffizienz der öffentlichen Gebäude und Anlagen auf. Anhand einer Feinanalyse kann dann das Verbesserungspotential ermittelt und die dafür notwendigen Massnahmen und Kosten abgeleitet werden.

In diesem Zusammenhang bitte ich den Regierungsrat um die Beantwortung der folgenden Fragen:

1. Für welche kantonalen Liegenschaften (im Verwaltungs- und im Finanzvermögen sowie Mietobjekte) wird bisher eine Energiebuchhaltung geführt?
2. Bis wann werden die Energieverbrauchsdaten aller kantonal genutzten Liegenschaften erfasst?
3. Wie entwickelte sich der Energieverbrauch für Wärmebedarf und Elektrische Energie in den kantonal genutzten Liegenschaften in den letzten 10 Jahren?
4. Mit welchen Massnahmen wird gegenwärtig der Energieverbrauch beeinflusst und welche Ziele werden angestrebt?

### **2. Begründung (Interpellationstext)**

### **3. Stellungnahme des Regierungsrates**

- 3.1 *Für welche kantonalen Liegenschaften (im Verwaltungs- und im Finanzvermögen sowie Mietobjekte) wird bisher eine Energiebuchhaltung geführt?*

Die Energieverbrauchsdaten werden vom Hochbauamt systematisch von fast allen Bildungs- und Allgemeinen Bauten des Verwaltungsvermögens (ca. 170'000 m<sup>2</sup> Fläche) über das Gebäudeleitsystem erfasst und ausgewertet. Mit dem Gebäudeleitsystem können die Verbrauchsdaten "online" und zentral überwacht werden. So können gravierende Abweichungen sofort festgestellt und die notwendigen Massnahmen eingeleitet werden.

Die Daten der Bildungsbauten werden seit 1992 und diejenigen der Allgemeinen Bauten seit 1998 erfasst. 2008 wurde die Energiebezugsfläche in der Schweiz neu normiert. In diesem Zusammenhang wurde im Hochbauamt ein neues EDV-Auswertungsprogramm eingeführt und die Auswertungen neu auf das Kalenderjahr abgestimmt. Im Übergangsjahr 2008/2009 sind deshalb

die Auswertungen im Vergleich mit dem langjährigen Durchschnitt nicht aussagekräftig. Ab 2010 sind die Auswertungen wieder mit dem langjährigen Durchschnitt vergleichbar.

Für die Auswertung der Spitalbauten (ca. 135'000 m<sup>2</sup> Fläche) ist die Solothurner Spitäler AG (SoH) zuständig. Der Technische Betrieb der SoH erfasst und überwacht seit 2006 monatlich sämtliche Verbrauchsdaten pro Spitalstandort und stellt die Daten jeweils am Ende des Kalenderjahres dem Hochbauamt zur Verfügung.

Nicht systematisch erfasst werden zurzeit die Daten der Motorfahrzeugkontrolle Bellach, der Justiz- und Vollzugsanstalten Schachen und Schöngrün sowie der Werkhöfe des Tiefbauamtes.

Ebenfalls nicht erfasst werden die Energieverbrauchsdaten der Liegenschaften des Finanzvermögens und der Mietobjekte (ca. 40'000 m<sup>2</sup> Fläche), mit Ausnahme des Rötihofs. Die Daten dieser Liegenschaften werden zwar periodisch geprüft, aber statistisch nicht ausgewertet.

### 3.2 *Bis wann werden die Energieverbrauchsdaten aller kantonal genutzten Liegenschaften erfasst?*

Spätestens 2014 mit dem Bezug der neuen Justiz- und Vollzugsanstalt werden sämtliche beheizten Gebäude des Verwaltungsvermögens am Gebäudeleitsystem des Hochbauamtes angeschlossen sein. Damit ist ab diesem Zeitpunkt die systematische Erfassung der Energiedaten sämtlicher beheizten Gebäude des Verwaltungsvermögens gewährleistet. Auf eine Erfassung der Werkhöfe des Tiefbauamtes wird verzichtet, da es sich bei diesen Objekten grösstenteils um temperierte Einstellhallen handelt, deren statistische Erfassung zu Vergleichszwecken wenig Sinn macht.

Ebenso wird auf die statistische Erfassung der Verbrauchsdaten der Gebäude aus dem Finanzvermögen und der Mietobjekte verzichtet. Der Bestand der Gebäude aus dem Finanzvermögen ist längerfristig nicht konstant und damit für eine statistische Auswertung der Verbrauchsdaten ungeeignet. Der Einfluss auf den Energieverbrauch ist bei Mietobjekten eher gering. Neben dem Benutzerverhalten kann der Energieverbrauch nur durch Investitionen seitens der Vermieter beeinflusst werden. Der Aufwand (Messgeräte, Datenerhebungen etc.) einer statistischen Erhebung steht bei den Mietobjekten in einem schlechten Verhältnis zum Nutzen.

### 3.3 *Wie entwickelte sich der Energieverbrauch für Wärmebedarf und Elektrische Energie in den kantonal genutzten Liegenschaften in den letzten 10 Jahren?*

Das Hochbauamt verfügt in den Bereichen Bildungs- und Allgemeine Bauten über langjährige, zuverlässige Verbrauchszahlen.

Bei den Bildungsbauten hat sich der durchschnittliche Energieverbrauch (kWh/m<sup>2</sup>) für Heizzwecke gegenüber 2000 um rund 19 % reduziert. Dieses Resultat wurde insbesondere durch die Gesamtanierung der Pädagogischen Hochschule Solothurn und des Wallierhofs (Minergie-Standard, Reduktion der Heizenergie um 60 %) erreicht. Dazu kamen diverse Massnahmen im Bereich der Gebäudehüllen und Optimierungen im Haustechnikbereich (z. Bsp. Wärmerückgewinnung). Der durchschnittliche Verbrauch an elektrischer Energie (kWh/m<sup>2</sup>) hat gemäss Statistik bei den Bildungsbauten in den letzten 10 Jahren um rund 12 % zugenommen. Wir gehen davon aus, dass dieser Umstand insbesondere auf die starke Zunahme elektronischer Einrichtungen (z. Bsp. Beamer, PC's, Drucker, Sicherheitseinrichtungen) in Schulräumen zurückzuführen ist.

Bei den Allgemeinen Bauten hat sich der durchschnittliche Energieverbrauch (kWh/m<sup>2</sup>) für Heizzwecke in den letzten 10 Jahren um rund 10 % reduziert und der durchschnittliche Elektrizitätsverbrauch ist um 1 % zurückgegangen. Der Rückgang der Heizenergie ist aufgrund diverser Sanierungen im Bereich der Gebäudehüllen zurückzuführen. Dazu kamen verschiedene Massnahmen im Haustechnikbereich (Optimierung der Betriebszeiten und Betriebstemperaturen). Der praktisch gleichgebliebene durchschnittliche Verbrauch der elektrischen Energie (kWh/m<sup>2</sup>) im Bereich der

Allgemeinen Bauten ist auf verschiedene Faktoren zurückzuführen. Durch die vermehrte Verdichtung der Arbeitsplätze wurde zwar pro m<sup>2</sup> Fläche ein Mehrbedarf an elektrischer Energie generiert, dieser konnte jedoch durch die Einführung von bedarfsorientierten Bürolampen (Minergie-Standard), stromsparenden Flachbildschirmen sowie durch das Etagen-Drucker/Kopiererkonzept kompensiert werden.

3.4 *Mit welchen Massnahmen wird gegenwärtig der Energieverbrauch beeinflusst und welche Ziele werden angestrebt?*

Der Energieverbrauch wird gegenwärtig durch die unterschiedlichsten Massnahmen beeinflusst:

a. Gebäudehülle

Sämtliche Neubauten werden im Minergie-Standard gebaut, darüber hinaus wird nach Möglichkeit eine weitere Verringerung des Energieverbrauchs in Richtung Minergie-P (Bsp. Fachhochschule Nordwestschweiz Olten) angestrebt. Bei Gesamt- und Teilsanierungen werden die betroffenen Bauteile gemäss dem entsprechenden Minergie-Standard ausgeführt, falls dies technisch und finanziell vertretbar ist. Bei Gebäudekategorien, für die kein Minergie-Standard definiert ist, wird diese Vorgabe sinngemäss angewendet.

b. Beleuchtung

In Neubauten wird ein hoher Tageslichtquotient für Klassenzimmer und Büroräume mit ständigen Arbeitsplätzen angestrebt. Im Rahmen des Unterhaltes wird der Elektrizitätsverbrauch in Büro- und Schulgebäuden für die Beleuchtung mittels geeigneter Steuerung (Präsenzmelder) sowie dem Ersatz von bestehenden Leuchten durch solche nach Minergie-Standard (Energiesparlampen, LED) minimiert.

c. Haustechnische Anlagen

Durch die verstärkte Nutzung von Abwärme (Wärmerückgewinnung) bei Lüftungsanlagen und gewerblichen Kälteanlagen (Küchen- und Kühlräumen) wird die Energieeffizienz gesteigert. Dazu kommt die Optimierung der Betriebszeiten und Betriebstemperaturen von haustechnischen Anlagen. Ausgediente Haustechnikgeräte werden durch neue Geräte mit hoher Energieeffizienz ersetzt.

d. Gebäudebewirtschaftung und Betrieb

Die kantonal genutzten Räume werden effizient bewirtschaftet. Das bedeutet, dass grundsätzlich bei zusätzlichen Raumbedürfnissen vor der Realisierung oder dem Erwerb neuer Räume Alternativlösungen für eine Verdichtung, Umnutzung oder organisatorische Massnahmen geprüft werden. Zudem werden gemäss dem Programm zur Förderung der nachhaltigen Entwicklung 2012 - 2014 noch in diesem Jahr alle Liegenschaften des Kantons mit einer Hausordnung ausgestattet, welche die energierelevanten Aspekte für die Nutzer vorgibt.

Mit all diesen Massnahmen werden der Energieverbrauch für Heizzwecke und der Elektrizitätsverbrauch sukzessive reduziert. Neben diesen energiesparenden Massnahmen steht beim Hochbauamt zurzeit als Zielsetzung die Reduktion von fossilen Brennstoffen im Vordergrund. So werden bis Ende 2013 alleine durch den Fernwärmeanschluss bei kantonalen Liegenschaften auf dem Stadtgebiet von Solothurn jährlich rund 55'000 m<sup>3</sup> Erdgas und über 400'000 l Heizöl eingespart. Damit wird eine jährliche Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstosses um ca. 1'200 Tonnen erreicht.



Andreas Eng  
Staatsschreiber

### **Verteiler**

Bau- und Justizdepartement  
Bau- und Justizdepartement (br)  
Hochbauamt (bm/us)  
Amt für Umwelt (wue, Pi) (2)  
Volkswirtschaftsdepartement (2)  
Amt für Wirtschaft und Arbeit/Energiefachstelle  
Parlamentsdienste  
Traktandenliste Kantonsrat