



## **Antwort des Stadtrates an den Gemeinderat**

Nr. 400.04

811.10

### **Interpellation Anita Mazzetta/Thomas Hensel und Mitunterzeichnende betreffend**

## **Umsetzung 2000-Watt-Gesellschaft und Energiestadt**

Mit der Erlangung des Energiestadtlabels am 6. Juli 2011 hat der Stadtrat ein erstes Zeichen für die zukünftige Energiepolitik der Stadt gesetzt. Das Label bildet einen Meilenstein zu den mittelfristigen Zielsetzungen des Energiekonzepts 2020. Die Weiterführung dieses Prozesses mit der Umsetzung der nötigen Aktivitäten ist u.a. abhängig von der Schaffung der beiden Fachstellen „Energie“ und „Nachhaltiges Immobilienmanagement“.

- 1. Frage 1: „Wie ist der aktuelle Stand der Umsetzung des überwiesenen Postulats 31/2006 „Einsparmöglichkeiten beim Betrieb und Unterhalt der städtischen Liegenschaften“ sowie der Anliegen der Energiestadt und der 2000-Watt-Gesellschaft?“**

### **1.1 Stand Umsetzung Postulat**

#### **1.1.1 Allgemeines**

Das Postulat Thomas Hensel und Mitunterzeichnende betreffend Einsparmöglichkeiten beim Betrieb und Unterhalt der städtischen Liegenschaften wurde am 13. September 2006 überwiesen (Geschäft Nr. 31/2006). Der Stadtrat berichtete dem Gemeinderat am 1. Oktober 2007 über die Auswahl der Objekte, die Kosten und das zu erwartende Sparpotenzial.

Die für die Betriebsoptimierung in Frage kommenden Liegenschaften wurden anhand der Energiekosten bestimmt. Aus Kosten-/Nutzenüberlegungen wurden nur Liegenschaften mit jährlichen Energiekosten (Strom, Gas, Wasser) von über Fr. 60'000 berücksichtigt.

Das Programm mit dem externen Partner „energo“, einem gemeinnützigen, nicht gewinnorientierten Verein, läuft derzeit in sieben Schul- und Verwaltungsgebäuden. Die Schulhäuser Giacometti und Lachen sind infolge Hauswartwechsel bzw. umfassender Gebäudesanierung verzögert in Angriff genommen worden.



Die Betriebsoptimierung „energo“ basiert auf drei Prinzipien:

- Adaption der Haustechnik an die Gebäudenutzung;
- Steuer- und regeltechnische Optimierung der technischen Anlagen;
- Verbesserung von Arbeitsprozessen durch laufende Ausbildung der Hauswarte/Techniker.

Die Steigerung der Energieeffizienz kann anhand folgender Beispiele im vergangenen Vertragsjahr gezeigt werden:

- Schulhaus Giacometti - Reduktion Stromverbrauch um 42.5 %;
- Schulhaus Rheinau - Senkung Wärmeverbrauch um 31.6 %;
- Schulhaus Montalin - Senkung Wasserverbrauch um 55 %.

Die Vergleiche werden mit Referenzwerten von Vorjahren und unter Berücksichtigung der veränderten Aussentemperaturen angestellt. Nachfolgend ein Überblick der Einsparungen seit Umsetzung bis und mit 2010 der Betriebsoptimierungsmassnahmen:

	eingesparte Energiemenge	eingesparte Energiekosten
Kornplatz 10	43'904 kWh	Fr. 6'140.--
Schulhaus Giacometti	34'659 kWh	Fr. 53'726.--
Schulhaus Montalin	165'725 kWh	Fr. 33'581.--
Schulhaus Rheinau	689'477 kWh	Fr. 66'352.--
Schulhaus GBC	160'972 kWh	Fr. 30'831.--
Sportanlagen GBC	299'242 kWh	Fr. 34'425.--
Schulhaus Lachen	164'897 kWh	Fr. 16'097.--
<b>Total</b>	<b>1'558'876 kWh</b>	<b>Fr. 241'152.--</b>

### 1.1.2 Sportanlagen Obere Au

Das Leistungsabonnement „energo“ soll auf die Sportanlagen Obere Au ausgeweitet werden. Vorgängig sind jedoch noch diverse Betriebsoptimierungen „hausintern“ vorzunehmen (z.B. Raumzonen schaffen, welche mittels automatischen Schiebetüren geschlossen gehalten werden können, Ersatz veralteter Radiatorenventile durch Thermostate, Ersatz veralteter Leuchtmittel, Umsetzung der Lüftungssteuerung mittels Temperatur-, Feuchtigkeits- und CO<sub>2</sub> (ppm)-Überwachung und Raumbelungsdaten sowie die regeltechnischen Einstellungen aus den neu zur Verfügung stehenden Daten).



Die im Zeitraum von 2005 bis 2010 an den gebäudetechnischen Anlagen (Kälte, Wärme und Lüftung) ausgeführten Sanierungs- und Erweiterungsarbeiten haben zu einer Senkung des Gasverbrauchs von 391'396 kWh (2007) auf noch 33'959 kWh (2010) geführt. Diese massive Reduktion ist auf verschiedene Massnahmen zurückzuführen. Das Erlebnisbad wurde mittels Erdgas beheizt, heute wird die dafür notwendige Wärme mittels Enthitzer und Wärmepumpen erzeugt. Die Schwimmbecken wurden mit Erdgas und teilweise mit Abwärme der Kältekompressoren beheizt, heute werden die Bassins vollumfänglich mit der zur Verfügung stehenden Abwärme und nur noch an sehr kalten Wintertagen mit Erdgas erwärmt. In den neuen Lüftungen wurden überall Wärmerückgewinnungsregister eingebaut, was ebenfalls zu weniger Energiebedarf führte.

Die Betriebsoptimierungen beziehen sich zurzeit ausschliesslich auf die Erzeugungsanlagen (Kälte, Wärme). In einem nächsten Schritt sollen mittels des Leistungsabonnements „energo“ die Adaption der Haustechnik an die Gebäudenutzung vorgenommen und die Verbesserung der Arbeitsprozesse durch eine laufende Aus- und Weiterbildung der Mitarbeitenden erreicht werden.

Im Winter 2010/2011 ist damit begonnen worden, die steuer- und regeltechnische Optimierung der technischen Anlagen (Lüftung, Heizung) umzusetzen. Die ersten Resultate sind vielversprechend. So konnte allein in den ersten fünf Monaten des laufenden Jahrs der Stromverbrauch im Hallenbad um 50'302 kWh (- 5.7 % gegenüber Vorjahr) und auf der Kunsteisbahn um 112'743 kWh (- 12.63 % gegenüber Vorjahr) gesenkt werden.

Um das Endziel „Energie-Management“ erreichen zu können, fehlte bisher das dafür notwendige Energiecontrolling (Daten erfassen, analysieren, auswerten, archivieren). Im Winter 2010/2011 wurde das Energieflussdiagramm (Energiebilanz) erarbeitet, um die Produktionsströme abzubilden und den Bedarf der technischen Verbraucher aufzuzeigen. Daraus entstand das „Messkonzept Erzeugungsanlagen Obere Au“. Die fehlenden Energiezähler und Betriebszustandsanzeigen wurden ergänzt und seit April 2011 ist das Energiecontrolling-System in Betrieb. Die Ergebnisse der ausgewerteten Messdaten, der Plausibilitätsüberprüfung und die Definition der Optimierungsmassnahmen inkl. der zu erwartenden Kostenfolgen und Einsparungen der verschiedenen Betriebstypen (Winterbetrieb, Übergangsbetrieb und Sommerbetrieb) sind im Frühjahr 2012 zu erwarten.



## **1.2 Umsetzung der Anliegen Energiestadt und 2000-Watt-Gesellschaft beim Unterhalt der städtischen Liegenschaften**

Die Umsetzung der Anliegen Energiestadt und 2000-Watt-Gesellschaft wird im Bereich öffentliches Bauen gestützt auf folgende Beschlüsse vorgenommen:

- Energiestadt-Label; Einführung Gebäudestandard 2011, Energie/Umwelt für öffentliche Bauten; SRB 31 vom 17. Januar 2011;
- Energiestadt-Label; energetische Gebäudebewirtschaftung; Einführung eines computerunterstützten Facility-Managements (CAFM); SRB 28 vom 17. Januar 2011;
- Beschluss Kenntnisnahme Energiekonzept Chur 2020 mit strategischer Umsetzung der darin aufgeführten Ziele und Massnahmen; SRB 259 vom 18. April 2011.

## **2. Frage 2: „Die Zertifizierung zur Energiestadt erfolgt offenbar noch in diesem Monat. Welche Folgeschritte sind nun geplant?“**

Wie bereits erwähnt ist das Label „Energiestadt“ am 6. Juli 2011 der Stadt übergeben worden. Damit ist ein erster wichtiger Schritt vollzogen.

Im Rahmen von „EnergieSchweiz für Gemeinden“ wurde eine Orientierungshilfe für quantitative energiepolitische Ziele mit einem Absenkpfad für Energiestädte erarbeitet. Im Einklang mit der Idee der 2000 Watt-Gesellschaft sollen bis 2050 die Zwischenziele 3'500 Watt Dauerleistung pro Kopf und Jahr und zwei Tonnen CO<sub>2</sub>-Ausstoss pro Kopf und Jahr erreicht werden. Diese Ziele sind auch kompatibel mit der schweizerischen Energie- und Klimapolitik und den EU-Zielen bis 2020.

Die energiepolitischen Ziele für Chur werden in Kapitel 2.2 des Energiekonzepts 2020 erläutert:



**Energiestadt auf dem Weg zur 2000-Watt-Gesellschaft: Energiestadt-Ziele**

	Ausgangslage		2020	Bemerkungen
	Chur 2008	Schweiz heute	Energiestadt-Ziel	
<b>Generelle Ziele</b>				
Spezifische CO <sub>2</sub> -Emissionen	6.5 t CO <sub>2</sub> /Kopf	8.7 t CO <sub>2</sub> /Kopf	6.5 t CO <sub>2</sub> /Kopf	Inkl. Mobilität
Dauerleistung	4'800 Watt/Kopf	6'300 Watt/Kopf	5'350 Watt/Kopf	
<b>Privates Bauen</b>				
<b>Energieeffizienz</b>				
Raumheizung und Warmwasser	580 GWh/a (Endenergie)		- 20%	Werte gegenüber dem Jahr 2000
Strom (Gesamtverbrauch)	219 GWh/a (Endenergie)		+/-0%	Werte gegenüber dem Jahr 2000
<b>Öffentliches Bauen</b>				
<b>Energieeffizienz</b>				
Raumheizung und Warmwasser	14 GWh/a (Endenergie)		- 25%	Werte gegenüber 2000
GEAK: Gebäudeenergieausweis der Kantone			Mind. 50% in den Kat. A bis C	Anteil bezogen auf die Energiebezugsfläche
Strom (Gesamtverbrauch)	7 GWh/a (Endenergie)		-5%	
Mobilität: Anteil eigene Fahrzeuge Kat. A				Alle ausser Spezialfahrzeuge



	Ausgangslage		2020	
	Chur 2008	Schweiz heute	Energiestadt-Ziel	Bemerkungen
<b>Öffentliches Bauen</b>				
<b>Erneuerbare Energien/ Abwärme</b>				
Anteil am Endenergieverbrauch für Raumwärme und Warmwasser	0%		50%	
Anteil Erneuerbarer Strom	57%		100% (davon 50% Ökostrom)	Ökostrom: Qualität naturemade star oder gleichwertig
<b>Ver- und Entsorgung (gesamte Gemeinde)</b>				
<b>Erneuerbare Energien/Abwärme</b>				
Anteil am Endenergieverbrauch für Raumwärme und Warmwasser	9 %	10 %	40%	
m <sup>2</sup> Sonnenkollektoren/Kopf	0.06	0.05	1.0	
Erneuerbarer Stromverbrauch	57%	36%	60%	
<b>Mobilität</b>				
Mobilität: Anteil ÖV und LV bei Zu- und Wegpendlern	43%	39%	+ 10%	Wert gegenüber dem Jahr 2010
Mobilität: Anteil ÖV und LV bei Binnenpendlern	75%	73%	+ 20%	Wert gegenüber dem Jahr 2010

**3. Frage 3: „Wie sind die Projektverantwortlichkeit sowie die internen Prozesse verwaltungsintern organisiert und mit welchen Personalressourcen?“**

Energiepolitik ist eine Querschnittsaufgabe. Für die Umsetzung der Massnahmen zur Zielerreichung fallen zusätzliche Aufgaben an resp. heutige Aktivitäten müssen verstärkt werden. Ein Energiekonzept lässt sich dann erfolgreich umsetzen, wenn einerseits in allen Dienststellen und Abteilungen die Energieoptimierung in die Entscheidungsprozesse einbezogen wird (entsprechende Aufträge und Ergänzungen von Pflichtenheften) und andererseits eine übergreifende Koordinationsstelle (Fachstelle Energie) den gemeinsamen Prozess führt, kommuniziert und vorantreibt. Diese Arbeit kann nicht mit den bestehenden personellen Ressourcen übernommen werden. Hinzu kommt, dass das spezifische Fachwissen fehlt. Deshalb soll gemäss Massnahme 3100-01 auf das Jahr 2012 eine Fachstelle Energie (50 %) geschaffen werden, welche die Prozesse verwaltungsintern organisiert und



überwacht sowie interne und externe Kommunikations- und Informations-Aufgaben wahrnimmt.

**4. Frage 4: „Wie beabsichtigt der Stadtrat den Gemeinderat und die Churer Bevölkerung über die Ziele, das Aktivitätenprogramm und die Erfolgskontrolle der Projekte „2000-Watt-Gesellschaft“ und „Energiesstadt“ zu informieren?“**

Das Aktivitätenprogramm, die Erfolgskontrolle und die Information darüber sollen der neu zu schaffenden Fachstelle „Energie“ übertragen werden. Einerseits soll dies im Rahmen des Geschäftsberichts des Stadtrates geschehen, wo jeweils ein Überblick der vollzogenen Schritte, der erreichten Resultate und der eingeleiteten Massnahmen publiziert werden kann. Andererseits geht es um den pragmatischen Aufbau weiterer Informationsmassnahmen, mögliche Aktivitäten oder die Zusammenarbeit mit dem kantonalen Amt für Energie.

Chur, 15. August 2011

Namens des Stadtrates

Der Stadtpräsident

Christian Boner

Der Stadtschreiber

Markus Frauenfelder

**Aktenauflage**

- Energiesstadt-Label; Einführung Gebäudestandard 2011, Energie/Umwelt für öffentliche Bauten; SRB 31 vom 17. Januar 2011
- Energiesstadt-Label; energetische Gebäudebewirtschaftung; Einführung eines computerunterstützten Facility-Managements (CAFM); SRB 28 vom 17. Januar 2011
- Energiesstadt-Label; Schaffung einer Fachstelle Nachhaltiges Immobilienmanagement, SRB 51 vom 31. Januar 2011
- Energiesstadt-Label; Schaffung einer Fachstelle Energie, SRB 52 vom 31. Januar 2011
- Energiesstadt-Label; Genehmigung Leitbild für das Beschaffungswesen; SRB 63 vom 31. Januar 2011
- Beschluss Kenntnisnahme Energiekonzept Chur 2020 mit strategischer Umsetzung der darin aufgeführten Ziele und Massnahmen; SRB 259 vom 18. April 2011

Anita Mazzetta, Gemeinderätin Freies Grünes Bündnis  
Thomas Hensel, SP-Gemeinderat

M. Frauenfelder, Stadtschreiber

## Interpellation

### Umsetzung 2000-Watt-Gesellschaft und Energiestadt

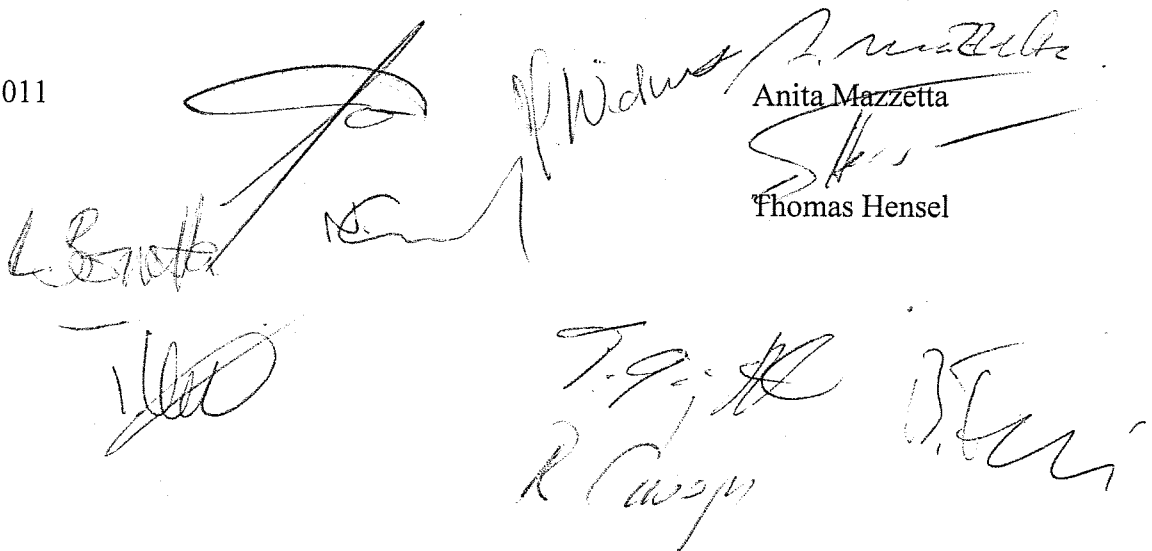
Mit der Überweisung des Postulats „Einsparmöglichkeiten beim Betrieb und Unterhalt der städtischen Liegenschaften“ (31/2006) und der Motion „Städtisches Energiekonzept zur Umsetzung der 2000-Watt-Gesellschaft“ (7/2009) sowie dem Gemeinderatsentscheid von 18. Juni 2009 „Chur wird Energiestadt“ (GRB 29) wurde der Stadtrat beauftragt die Energieeffizienz und erneuerbare Energien zu fördern, entsprechende Massnahmen einzuleiten sowie das Aufnahmeverfahren für das Energiestadt-Label einzuleiten. Erste energiepolitische Massnahmen wurden bereits umgesetzt. Die Energiestadtzertifizierung steht kurz bevor.

Diese Aufgaben bekommen in der aktuellen Energiediskussion eine noch grössere Dringlichkeit. Die Bevölkerung ist zurzeit sehr interessiert an der Nutzung erneuerbarer Energien sowie an energieeffizientes Handeln. Dabei kommt der städtischen Energiepolitik eine Vorbildfunktion zu. Eine offene Informationspolitik über die städtische Energiezukunft ist darum wichtig.

Die Unterzeichnenden fordern deshalb den Stadtrat auf, folgende Fragen zu beantworten:

1. Wie ist der aktuelle Stand der Umsetzung des überwiesenen Postulats 31/2006 „Einsparmöglichkeiten beim Betrieb und Unterhalt der städtischen Liegenschaften“ sowie der Anliegen der Energiestadt und der 2000-Watt-Gesellschaft?
2. Die Zertifizierung zur Energiestadt erfolgt offenbar noch in diesem Monat. Welche Folgeschritte sind nun geplant?
3. Wie sind die Projektverantwortlichkeit sowie die internen Prozesse verwaltungsintern organisiert und mit welchen Personalressourcen?
4. Wie beabsichtigt der Stadtrat den Gemeinderat und die Churer Bevölkerung über die Ziele, das Aktivitätenprogramm und die Erfolgskontrolle der Projekte „2000-Watt-Gesellschaft“ und „Energiestadt“ zu informieren?

Chur, 9. Juni 2011

  
Anita Mazzetta  
Thomas Hensel