

Zürich, den 4. November 2009

## **DER STADTRAT VON ZÜRICH**

**an den Gemeinderat**

Sehr geehrter Herr Präsident  
Sehr geehrte Damen und Herren

Am 27. Mai 2009 reichten die Gemeinderäte Bernhard Piller (Grüne) und Daniel Leupi (Grüne) folgende Motion, GR Nr. 2009/219, ein:

Der Stadtrat wird beauftragt, dem Gemeinderat eine Weisung zu unterbreiten, welche den Bau, die Beteiligung und die vertragliche Sicherung eines langfristigen Bezugsrechts von Elektrizität aus solarthermischen Kraftwerken in Europa durch das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (ewz) zum Gegenstand hat. Produktion und Bezugsrechte sollen einen substantiellen Beitrag zur langfristigen Sicherung der Stromversorgung der Stadt Zürich mit erneuerbaren Energien leisten.

### **Begründung**

Die zukünftige Stromversorgung der Stadt Zürich soll gemäss dem politischen Willen von Stadtrat, Gemeinderat und Stimmbevölkerung langfristig zu 100 Prozent mit erneuerbaren Energien gedeckt werden. Solarthermie stellt neben den anderen bekannten erneuerbaren Energieformen eine weitere erfolversprechende Stromproduktionsmöglichkeit dar.

Unter Solarthermie versteht man die Umwandlung der einfallenden Sonnenstrahlung in Wärmeenergie. In unseren Breitengraden wird dieses Prinzip bei Dachkollektoren für die Warmwassergewinnung und Heizungsunterstützung angewendet. In sonnenreichen Ländern (z. B. Südspanien, Süditalien, Nordafrika) können durch Konzentration der direkten Strahlung in Parabolrinnen-Kraftwerken so hohe Temperaturen erreicht werden, dass die Wärmeenergie in Dampfturbinen genutzt werden kann, um Strom zu produzieren.

Dies kann in relativ grossem Massstab mittels Kraftwerken mit einer Leistung von bis zu 250 Megawatt pro Anlage realisiert werden. Neuestes Beispiel hierfür sind die Parabolrinnen-Kraftwerke Andasol 1 bis 3 in Spanien.

Ein wichtiger Vorteil dieser Technologie gegenüber anderen neuen erneuerbaren Energien wie zum Beispiel Photovoltaik und Windenergie ist, dass sich Wärme im Gegensatz zu Strom weitaus effizienter und kostengünstiger speichern lässt. Konkret kann durch den Einbau von thermischen Speichern ein solarthermisches Kraftwerk Strom planbar, also zum Beispiel auch nachts produzieren.

Wasser aus der Schweiz, Windenergie aus der Schweiz und den europäischen Küstenregionen, Geothermie aus der Stadt Zürich und Solarthermie aus Südeuropa. Solarthermische Kraftwerke können so einem weiteren Baustein im Strauss der erneuerbaren Stromversorgung der Stadt Zürich durch das ewz darstellen.

Gemäss Art. 90 GeschO GR wird der Stadtrat mit einer Motion verpflichtet, den Entwurf für den Erlass, für die Änderung oder für die Aufhebung eines Beschlusses vorzulegen, der in die Zuständigkeit der Gemeinde oder des Gemeinderates fällt. Beantragt der Stadtrat die Umwandlung einer Motion in ein Postulat, so hat er dies innert sechs Monaten nach Einreichung schriftlich zu begründen (Art. 91 Abs. 2 GeschO GR).

Der Stadtrat beantragt aus folgenden Gründen die Umwandlung der Motion in ein Postulat:

Das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (ewz) setzt sich intensiv mit der Frage auseinander, wie der Anteil der neuen erneuerbaren Energien am Beschaffungs- und Produktionsmix kontinuierlich gesteigert werden kann. In diese Überlegungen wird auch die Stromproduktion aus solarthermischen Kraftwerken (kurz Solarthermie) einbezogen. Erste Kraftwerke dieser Art wurden bereits um 1980 in den USA gebaut. Weitere grössere Solarthermieprojekte folgten dann erst nach einem Zeitraum von über zwanzig Jahren. Gründe für diese Verzögerung waren die mangelnde technische Reife und die ungenügende Wirtschaftlichkeit. Mittels der neu eingeführten staatlichen Fördersysteme (kostendeckende Einspeisevergütung) in Ländern wie Spanien konnten in den letzten Jahren bereits einige Projekte unter definierten wirtschaftlichen Rahmenbedingungen realisiert werden. Diese Entwicklung wurde begünstigt durch die Tatsache, dass bei den verschiedenen Technologien (Parabolrinne, Solarturm, Dish-Stirling und Linear-Fresnel), die heute für die solarthermische Stromproduktion in Frage kommen, in jüngerer Zeit wesentliche Fortschritte erzielt wurden.

Voraussetzung für die Stromproduktion aus Solarthermie ist eine möglichst hohe direkte Sonneneinstrahlung. Die höchsten Einstrahlungswerte in Europa treten in Spanien und Portugal auf. Die Anwendung dieser Technik in der Schweiz kommt sowohl aus wirtschaftlichen als auch aus physikalischen Gründen nicht in Frage. Das bedeutet, dass bei der Beschaffung von Energie aus solarthermischen Anlagen zusätzlich die Frage geklärt werden muss, wie die physische Energie aus einer solchen Anlage im Zeitpunkt, zu dem sie vom ewz benötigt wird, vom ausländischen Standort in die Schweiz transportiert werden kann.

Wie sich die Wirtschaftlichkeit von solarthermischen Kraftwerken und die daraus resultierenden Stromgestehungskosten langfristig entwickeln, kann zum heutigen Zeitpunkt nur schwer abgeschätzt werden, da sich die aktuellen Projektkosten an den Stromtarifen (Vergütungen) orientieren, die im Rahmen der staatlichen kostendeckenden Einspeisesysteme bezahlt werden. Diese liegen beispielsweise in Spanien gegenwärtig bei knapp 0.3 Euro/kWh.

Obwohl in den letzten Jahren grosse Fortschritte erzielt worden sind, kann noch nicht mit Sicherheit gesagt werden, welche der verschiedenen Technologien zur Stromproduktion aus Solarthermie sich durchsetzen werden. Es gilt zu beachten, dass alle Projekte, die heute realisiert werden, nach wie vor Pilotcharakter haben. Der Einstieg in solche Projekte zum heutigen Zeitpunkt macht trotzdem Sinn, da praktische Erfahrungen mit dieser neuen Technologie gesammelt und zu einem späteren Zeitpunkt verwendet werden können.

Aufgrund der Grösse und Komplexität der Projekte im Bereich Solarthermie, deren Pilotcharakter und der Tatsache, dass sie nur im Ausland realisiert werden können, ist es unwahrscheinlich, dass das ewz solche Vorhaben im Alleingang realisieren wird. Das ewz steht bereits heute in regelmässigem Kontakt mit in- und ausländischen Partnern zwecks Identifikation und Evaluation von geeigneten Investitionsobjekten. Diese Aktivitäten sind jedoch sehr zeitintensiv und es ist im Einzelfall schwierig, die Erfolgsaussichten im Voraus abzuschätzen.

Aus den erwähnten Gründen lehnt der Stadtrat die Entgegennahme der Motion ab. Der Stadtrat bringt aber dem Anliegen der Motion durchaus Verständnis entgegen und ist deshalb bereit, das Anliegen als Postulat entgegenzunehmen.

Mit vorzüglicher Hochachtung

Im Namen des Stadtrates

die Stadtpräsidentin

**Corine Mauch**

der Stadtschreiber

**Dr. André Kuy**