



Uster, 31. August 2011

Nr. 514/2011

V4.04.71

Seite 1/7

**ANTRAG DES STADTRATES BETREFFEND LEISTUNGSMOTION
NR. 514 DES RATSMITGLIEDES BENNO SCHERRER MOSER
BETREFFEND «ÖKOSTROM» (BERICHT UND ANTRAG)**

(ANTRAG NR. 514)

Der Stadtrat beantragt dem Gemeinderat, gestützt auf Art. 45 und Art. 45a
Geschäftsordnung des Gemeinderates vom 17. März 2008, folgenden Beschluss zu
fassen:

1. **Der Gemeinderat stimmt dem Bericht und Antrag zur Leistungsmotion Nr. 514
betreffend «Ökostrom» zu und schreibt die Leistungsmotion als erledigt ab.**
2. **Mitteilung an den Stadtrat.**

Referent des Stadtrates: Abteilungsvorsteher Bau, Thomas Kübler

Sehr geehrter Herr Präsident
Sehr geehrte Damen und Herren

Am 31. Januar 2011 reichte das Ratsmitglied Benno Scherrer Moser beim Präsidenten des Gemeinderates eine Leistungsmotion betreffend Ökostrom ein. Der Gemeinderat überwies die Leistungsmotion am 9. Mai 2011 an den Stadtrat zur Berichterstattung und Antragstellung.

Die Leistungsmotion hat folgenden Wortlaut:

«Der Stadtrat, sowie die Primar- und Sekundarschulpflege werden beauftragt, mit dem Budget 2012 die finanziellen Auswirkungen einer Beschaffung von 100 % Ökostrom für alle Bereiche der Stadtverwaltung sowie der Schulen darzulegen.

Konkret sollen mindestens folgende Strommix-Varianten dargelegt werden.

- 100 % Aquastrom
- 100 % Aabachstrom (falls verfügbar)
- 80 % Aquastrom / 20 % Solarstrom
- 50 % Aquastrom / 50 % Solarstrom

Zudem sollen die Einsparungsmöglichkeiten durch technisch einfach umsetzbare Massnahmen und neue Verhaltensvorgaben dargelegt werden.

Begründung:

Strom ist eine hochwertige Energieform, mit der sorgfältig umgegangen werden muss.

In den letzten Jahren haben sich ökologischere Stromprodukte immer mehr durchsetzen können – ein Zeichen für ein Umdenken bei privaten Energiebezügern. Sie sind bereit, einen Aufpreis für nachhaltig produzierten Strom zu bezahlen.

Es ist davon auszugehen, dass die Stadt Uster den Standardmix der Energie Uster AG bezieht. Dieser besteht aber nur zu 52 % aus nachhaltigen Quellen. Für eine zukunftsgerichtete Stadt, welche das Label Energiestadt Gold anstrebt, erachte ich den Standardmix als ungenügend. Uster soll auf eine nachhaltigere Energiebeschaffung setzen – und seine Vorbildrolle wahrnehmen.

Dafür bietet die Energie Uster AG drei verschiedene Produkte an:

- Aquastrom, der zu 100 Prozent aus europäischer Wasserkraft stammt und nur von 0,5 Rappen pro Kilowattstunde mehr kostet und damit „eine erschwingliche Lösung für alle energiebewussten Kunden“ darstellt.
- Aabachstrom, der direkt aus unserer Stadt kommt . Hier kann mit Mehrkosten mit 8 Rp. pro Kilowattstunde die „einheimische, erneuerbare und ökologische Stromproduktion kostendeckend“ betrieben werden.
- Solarstrom, der lokal produziert wird. Der Aufpreis für Solarstrom ist 70 Rp./kWh.

Wenn mehr Solarstrom bestellt wird, können mehr Anlagen in Uster verwirklicht werden.

Ein höherer Strompreis muss nicht unbedingt zu Mehrkosten führen, vielmehr wird er zu einem bewussteren Umgang mit Strom führen.

Ich erwarte, dass ein Teil der Mehrkosten durch einfache Sparmassnahmen wird aufgefangen werden können, wie zum Beispiel, dass ein professionelles Energiemanagement oder einfach dadurch, dass der Standby-Verbrauch minimiert wird durch Zeitschaltuhren, welche die Geräte über Nacht wirklich ausschalten.

Stromsparen und ein effizienter Einsatz der Energie müssen eine Selbstverständlichkeit sein.»


Der Stadtrat nimmt zur Leistungsmotion wie folgt Stellung:
A. Strommix

Die Situation um den Strombezug der Stadtverwaltung und der weiteren öffentlichen Anstalten bei der Energie Uster AG präsentiert sich komplex, werden doch dazu von der Energie Uster AG über 100 Rechnungen an die verschiedenen Bezüger ausgestellt.

Aktueller Strombezug

Die Energie Uster AG hat den Strombezug der stadt eigenen Verbraucher für das Jahr 2010 anhand der ausgestellten Rechnungen ausgewertet. Er dokumentiert sich wie folgt:

	Verbrauch in kWh	Stromkosten CHF (inkl. MWST)
Primarschule	1 024 000	156 000
Sekundarschule	440 000	69 000
Stadtverwaltung	5 118 000	691 000
Total	6 582 000	916 000

Der Sekundarstufe wurde im letzten Jahr 100 % Aquastrom geliefert, ausser beim «Werkjahr» mit einem Stromverbrauch von rund 79 000 kWh. Die Stromzusammensetzung der übrigen Liegenschaften und Stromverbraucher der Primarschule und Stadtverwaltung entspricht dem Standardmix, wie dies im Herkunftsnachweis 2009 und 2010 dargelegt wird. Die Auswertung der Stromzusammensetzung erfolgt jeweils im darauffolgenden Jahr und wird ca. im 2./3. Quartal publiziert.

Der Herkunftsnachweis für 2010 (in Klammer 2009) weist 51,27 % (52,65 %) erneuerbare Energien und 48,73 % (47,35 %) nichterneuerbare Energien aus. 50,31 % (51,91 %) stammen aus Wasserkraft und machen damit 98 % bei den erneuerbaren Energien aus. Die detaillierten Angaben sind auf der Homepage der Energie Uster AG deklariert.

Vergleich der Strommix-Varianten

Die Energie Uster AG hat die vom Leistungsmotionär geforderten vier Varianten auf ihre Machbarkeit überprüft:

Variante 1): 100 % Aquastrom

Variante 2): 100 % Aabachstrom

Variante 3): 80 % Aquastrom / 20 % Solarstrom

Variante 4): 50 % Aquastrom / 50 % Solarstrom

Die Varianten 1), 3) und 4) sind machbar. Bei den Varianten 3) und 4) müssten erhebliche Mengen Solarstrom via die Solarstrombörse beschafft werden, was einen erheblichen Anteil an Neuanlagen in der Region Uster auslösen würde. Dies wäre jedoch machbar, da viele private Personen Anlagen bauen wollen, es jedoch bisher an den notwendigen Solarstromkunden fehlte.

Die Variante 2) mit 100 % Aabachstrom ist nicht machbar, da zurzeit beim Aabachstrom nur rund 350 000 kWh verfügbar sind. Dies reicht bei weitem nicht, die gewünschten 6,6 Mio. kWh bereitzustellen.

Eine Grobschätzung der Zusatzkosten der möglichen drei Varianten (inkl. 8 % MWST), basierend auf den aktuellen Zuschlägen von 0.54 Rp/kWh für Aquastrom und 70.27 Rp/kWh für Solarstrom, dokumentiert sich wie folgt:

	Variante 1) 100 % Aquastrom CHF	Variante 3) 80 % Aquastrom/ 20 % Solarstrom CHF	Variante 4) 50 % Aquastrom/ 50 % Solarstrom CHF
Primarschule	5 500	159 000	390 000
Sekundarschule	2 300	68 000	167 000
Stadtverwaltung	27 600	796 000	1 948 000
Total	35 400	1 023 000	2 505 000

Die Energie Uster AG schlägt eine zusätzliche Variante vor, bei welcher genügend Aabachstrom vorhanden wäre und trotzdem auch erheblich Solarstrom gefördert würde. Dieser Strommix würde durchschnittliche Zusatzkosten von 2.62 Rp/kWh auslösen.

	Variantenvorschlag Energie Uster AG 95 % Aquastrom / 2,5 % Aabach- strom / 2,5 % Solarstrom CHF
Primarschule	26 000
Sekundarschule	11 000
Stadtverwaltung	134 000
Total	171 000

Zu beachten gilt es, dass der Strommarkt für den Einkauf von Strom auf dem globalen Markt in den letzten Jahren immer volatil geworden und eine Abkehr davon nicht absehbar ist. Eher ist mit einer Verstärkung dieser Tendenz zu rechnen. Damit lassen sich mittelfristig keine zuverlässigen Aussagen über die Stromkosten hochrechnen. Die weltweit von diversen Ländern und auch von der Schweiz angekündigten Absichten, aus dem Atomstrom als Folge von Fukushima auszusteigen, werden zudem unweigerlich eine Verteuerung des Stroms zur Folge haben.

Leistungsauftrag 2012

Vorschlag Stadtrat:

«Die Stadtverwaltung sowie die Primar- und Sekundarschule beziehen zu 100 % Aquastrom.»



Beurteilung Stadtrat:

In einer Abwägung der finanziellen Auswirkungen der geprüften Strommix-Varianten erachtet der Stadtrat die Variante 1) mit 100 % Aquastrom als vertretbar. Die Stromkosten werden damit um rund 4 %, resp. zirka 33 500 Franken erhöht. Die Sekundarschule bezieht bereits zum grössten Teil Aquastrom. Mit dieser Entscheidung findet eine Abkehr vom bisherigen Strommix-Bezug mit Atomstrom hin zur günstigsten Version von 100 % erneuerbarem Strom statt.

B. Einsparmöglichkeiten

Wie weit die Mehrkosten von 100 % Ökostrom gegenüber dem heutigen Strommix durch zusätzliche Stromsparmassnahmen eingespart werden können, ist sehr schwer abschätzbar. Die Stadt hat in verschiedenen Bereichen bereits entsprechende Sparmassnahmen umgesetzt. So ist der Stromverbrauch der Strassenbeleuchtung heute auf einem sehr guten Stand der Optimierung, und in der Stadtverwaltung sind die Mitarbeitenden mit der Energiesparwoche für dieses Thema sensibilisiert worden. Verschiedene, im ersten Moment einleuchtende Stromsparideen wie z. B. die vollständige Abschaltung der EDV-Arbeitsplätze ausserhalb der Arbeitszeiten lassen sich aus betriebstechnischen Gründen wiederum nicht realisieren. Deshalb ist es nicht immer einfach, noch zusätzliche, ökonomisch sinnvolle Sparpotenziale auszuloten.

Die Zukunftsszenarien für die Energiestädte auf dem Weg zur 2000-Watt-Gesellschaft gehen auch davon aus, dass der Stromverbrauch mengenmässig bis ins Jahr 2050 nur um 5 % reduziert werden kann. Bis 2035 soll er wenigstens auf dem heutigen Niveau stabilisiert werden. Diese Aussagen zeigen, dass auch in Uster nicht mit utopischen Einsparpotenzialen gerechnet werden darf.

Die Geschäftsfelder der Stadtverwaltung haben ihre Bereiche nochmals durchleuchtet auf technisch einfach umsetzbare Massnahmen und neue Verhaltensvorgaben, die Einsparmöglichkeiten im Stromverbrauch erkennen lassen.

Folgende Projekte mit Stromsparmöglichkeiten sind aktuell und werden über die laufenden Geschäftstätigkeiten und Globalbudgets abgewickelt:

Informatik

- Durch die im Jahr 2011 geplante Netzwerkrenovation werden sogenannte aktive Netzwerkkomponenten wie Router und Switches durch Geräte neuester GreenIT (über den ganzen Lebenszyklus hinweg umwelt- und ressourcenschonende IT Geräte) Generation ersetzt. Es ist eine Energieeinsparung von 30 % zu erwarten.
- Für das Jahr 2012 sind weitere Mittel im Budget beantragt für den Ersatz von Arbeitsplatzgeräten. Dabei werden ein grosser Teil der Arbeitsplatz PCs durch energiesparende Thin Clients (Endgeräte mit reduzierter Hardwareleistung, da die Verarbeitung auf dem Server erfolgt) ersetzt. Es wird eine Energieeinsparung um 50 % für den Betrieb der Arbeitsplatz Geräte erwartet. Diese Geräte können in der Nacht ausgeschaltet werden. Bei den heutigen PC Arbeitsplätzen ist die vollständige Abschaltung in der Nacht in Folge der Update und Wartungsarbeiten nur sehr eingeschränkt möglich.
- Der Serverraum wird neu auf 23°C anstelle der üblichen 19°C gekühlt. Die Prozessorentemperatur kann damit auf der geforderten optimalen - maximalen Betriebstemperaturen gehalten werden, ohne eine Beeinträchtigung der Lebensdauer oder Stabilität zu riskieren. Die Energieeinsparungen werden durch Reduktion der Raumisolationsverluste erzielt. Die Einsparungen bewegen sich um geschätzte 30 %.
- Das im Jahr 2011 eingeführte Druckerkonzept wird in dessen Umsetzung in den drei darauf folgenden Jahren zu einer Reduktion der Anzahl Druckergeräte führen. Die Energieeinsparungen werden im Weiteren durch den Ersatz alter Gerätegenerationen erreicht. Die Energieeinsparung wurde dafür noch nicht analysiert, ist aber durchaus nennenswert.
- Im Jahr 2009 wurde die gesamte Serverfarm ersetzt. Sämtliche diskrete Server wurden virtualisiert und auf einer GreenIT Hardware Anlage aufgebaut. Es konnte damit eine Energieeinsparung um 50 % bei gleicher Prozessorenleistung erreicht werden.

Liegenschaften

- Alle Grossanlagen der Primarschule werden demnächst von Energieberatern der Energie Uster AG aufgesucht, um Sparpotenziale aufzuspüren und entsprechende Energiesparmassnahmen aufzuzeigen.
- Im Schulhaus Pünt wird erstmals mit dem Verein «Energho» eine Kooperation erprobt. Der Verein bietet energetische Betriebsoptimierungen für grössere Gebäude auf der Basis einer erfolgsabhängigen Zusammenarbeit an. Ziel ist, den Energiebedarf vorerst ohne bedeutende Investitionen zu reduzieren.

Bei Neu- und Umbauten werden bereits heute mit der Vorgabe des Gebäudestandard 2011 die technischen Möglichkeiten konsequent genutzt:

- Einsatz von Sonnenkollektoren und Solarzellen
- Bewegungsmelder in allen Räumen und evtl. Dämmerungsschalter
- LED anstelle Stromsparlampen
- Zeitschaltuhren und abschaltbare Stromleisten wo möglich

Infrastrukturbau und Unterhalt

- Die öffentliche Beleuchtung weist schon länger einen sehr guten Stand auf. Hinsichtlich der Schaltzeiten und der Ausleuchtungsstärke werden zurzeit zusammen mit der Energie Uster AG weitere Feinabstimmungen diskutiert.
- Nachdem das grosse Umbauprojekt der ARA Uster in diesem Jahr abgeschlossen werden kann, ist im 2012 für die Gesamtanlage eine Überprüfung und Optimierung der Energiesituation geplant.

Leistungsauftrag 2012

Vorschlag Stadtrat:

Eine Ergänzung des Leistungsauftrages mit Stromsparzielen wird als nicht notwendig erachtet.

Beurteilung Stadtrat:

Es sind in der Stadtverwaltung und bei den Schulen diverse Projekte geplant oder am Laufen, die direkt oder auch indirekt eine Energieoptimierung bewirken. Idealerweise erfüllen diese Projekte meist gleich mehrere Zielvorgaben aus verschiedenen Bereichen (z. B. bauliche Sanierungen, technische Erneuerungen, Energieoptimierungen). Insbesondere mit der gebäudeweisen Überprüfung der energetischen Betriebsoptimierungen durch die Energie Uster AG und «Energho» werden noch diesbezügliche Erkenntnisse erwartet, die sich anschliessend mit einfachen Massnahmen flächendeckend in allen öffentlichen Gebäuden umsetzen lassen.

C. Antrag

Der Stadtrat beantragt dem Gemeinderat, gestützt auf Art. 45 und Art. 45a Geschäftsordnung des Gemeinderates vom 17. März 2008, dem Bericht zuzustimmen und die Leistungsmotion Nr. 514 als erledigt abzuschreiben.

STADTRAT USTER

Martin Bornhauser
Stadtpräsident

Hansjörg Baumberger
Stadtschreiber



Antrag der Primarschulpflege:

Die Primarschulpflege empfiehlt dem Gemeinderat, dem Antrag des Stadtrates zuzustimmen.

PRIMARSCHULPFLEGE USTER

Sabine Wettstein-Studer
Präsidentin

Leiter Schulverwaltung
Markus Vanza