

An den Grossen Gemeinderat

## Winterthur

Bericht und Umsetzungsvorlage zur Motion betreffend Förderprogramm Energie im Gebäudebereich, eingereicht von den Gemeinderäten B. Dubochet (Grüne), R. Wirth (SP), M. Zeugin (EVP/EDU/GLP) und M. Stutz (SD)

---

### Anträge:

1. Vom Bericht des Stadtrates betreffend Förderprogramm Energie im Gebäudebereich wird zustimmend Kenntnis genommen und Stadtwerk Winterthur mit der Umsetzung des Förderprogramms beauftragt.
2. Als Grundlage für die Finanzierung und Umsetzung des Förderprogramms wird § 32 Abs. 3 der neuen Verordnung über die Abgabe von Elektrizität (GGR-Nr. 2011/028) erlassen.
3. Mit den Beschlüssen gemäss Ziff. 1 und 2 wird die Motion betreffend Förderprogramm Energie im Gebäudebereich als erledigt abgeschrieben.

### Weisung:

#### A. Vorgeschichte / Ausgangssituation

Am 25. August 2008 reichten die Gemeinderäte Bernard Dubochet namens der Grüne/AL-Fraktion, Roland Wirth namens der SP-Fraktion, Michael Zeugin namens der EVP/EDU/GLP-Fraktion und Marcel Stutz namens der SD mit 30 Mitunterzeichnerinnen und Mitunterzeichnern folgende Motion ein, die vom Grossen Gemeinderat am 23. Februar 2009 an den Stadtrat zu Antrag und Bericht überwiesen wurde:

*„Der Stadtrat wird eingeladen, ein Förderprogramm für die Erstellung von Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energie und der effizienten Energienutzung auszuarbeiten. Das Förderprogramm soll sich auf den Gebäudebereich beschränken und nur Projekte auf Stadtgebiet unterstützen.*

#### Begründung:

*Die Stadt Winterthur hat sich im Energiebereich hohe Ziele gesteckt. So sollen die CO2 Emissionen um 50% reduziert und der Energieverbrauch bis ins Jahr 2020 je nach Sparte zwischen 15 und 25% gesenkt werden. Damit diese Ziele erreicht werden können, sind verstärkte Anstrengungen in diesem Bereich nötig. Die Stadt Winterthur soll mit Förderbeiträgen private Bauherren dazu motivieren, eine energetische Sanierung oder den Bau von alternativen Energieerzeugungsanlagen an die Hand zu nehmen. Im Kanton Zürich bieten neben der Baudirektion des Kantons Zürich, der privaten Stiftung Klimarappen und der EWZ in ihrem Direktversorgungsgebiet auch über 12 Gemeinden finanzielle Unterstützung für energetische Investitionen an. Die mit dem Label Gold ausgezeichnete Energiestadt Winterthur betreibt kein Förderprogramm und wird entsprechend in der Übersicht nicht aufgeführt.*

*Das Förderprogramm des Kantons Zürich ist vor allem auf grosse Investitionen ausgerichtet. Die meisten Besitzer kleinerer Wohnbauten (Einfamilien- und kleinere Mehrfamilienhäuser) können kaum von diesem Förderprogramm profitieren, da der geforderte Minimalumfang der Massnahmen die finanziellen Mittel der meisten Bauherren übersteigt. So muss für eine Förderung des Kantons die Solaranlage mindestens 35 m<sup>2</sup> gross sein oder das Gebäude in einem Schritt nach dem Minergiestandard saniert werden. Dabei wären zur Erreichung der CO<sub>2</sub>-Reduktionsziele auch die vom Bauherrn finanzierbaren, kleineren Einzelmassnahmen wichtig. Um das grosse Einsparpotential im Sanierungsbereich besser zu erschliessen, ist eine finanzielle Unterstützung der etappierten energetischen Erneuerung aufzunehmen.*

*Auch im Neubaubereich steckt noch viel Potential drin: von allen seit 2003 in Winterthur neu erstellten Wohnungen (ca. 3'300) wurden nur knapp 200 im Minergie P Standard, die meisten nicht mal im Minergiestandard gebaut. Damit die Energievision der 2000W Gesellschaft und die Emissionsziele von einer Tonne CO<sub>2</sub> pro Person im Jahr 2050 erreicht werden, müssen die langfristigen Investitionen und Bauvorhaben den zukünftigen Anforderungen genügen. Nur Minergie P Bauten erfüllen diese zukünftigen Anforderungen. Die heute erstellten Neubauten reichen mit ihrer langen Lebensdauer weit in diese Zeit hinein.*

*Für die Planungssicherheit ist ein dauerhaftes und konstantes Förderprogramm wichtig. Ein umfassendes Förderprogramm (Solar, Fernwärme, Gebäudehüllensanierung,...) trägt zur regionalen Wertschöpfung bei, sichert Arbeitsplätze und mindert die Abhängigkeit von nichterneuerbaren Energieträgern."*

Am 19. August 2009 erstattete der Stadtrat zur Motion "Förderprogramm Energie im Gebäudebereich" Antrag und Bericht. Er beleuchtete insbesondere die Aspekte:

- Energiepolitische Bedeutung des Gebäudebereichs
- Fördersituation in Winterthur (Massnahmen Bund, Kanton und Stadt Winterthur)
- Finanzierbarkeit möglicher zusätzlicher Förderprogramme

Die Situation hatte sich seit Einreichung der Motion deutlich verbessert. Mit der Einführung des Gebäudeprogramms sprachen der Bund und der Kanton zusätzliche Mittel im grossen Umfang, welche die damals bestehenden kantonalen Fördermittel im Kanton Zürich innert kurzer Zeit verzehnfachten. In dieser Situation müssten für eine sinnvolle zusätzliche Förderung beträchtliche Mittel eingesetzt werden, die nur durch eine zusätzliche Belastung der Steuerzahlenden in Winterthur finanzierbar wären (Steuererhöhung).

Der Stadtrat erachtete die für Förderzwecke zur Verfügung stehenden Mittel aber als ausreichend und wollte insbesondere auch finanzielle Zusatzbelastungen der Steuerzahlenden vermeiden.

Der Grosse Gemeinderat teilte diese Auffassung nicht. Der stadträtliche Bericht wurde am 14.12.2009 ablehnend zur Kenntnis genommen und die Motion erheblich erklärt.

## **B. Bericht betreffend Förderprogramm**

### **1. Zusammenfassung**

Stadtwerk Winterthur, Umwelt- und Gesundheitsschutz, die Fachstelle Energie und die Abteilung Hochbauprojekte haben gemeinsam ein zum heutigen Zeitpunkt sinnvolles Förderprogramm zur Erhöhung der Energieeffizienz im Gebäudebereich erarbeitet. Das Förderprogramm ist langfristig ausgelegt. In einer ersten Phase sind vor allem Energieeffizienzmassnahmen geplant. Die Massnahmen werden regelmässig geprüft und bei Bedarf mit einem Stadtratsbeschluss angepasst. Nach vier Jahren wird dem Grossen Gemeinderat über den Erfolg berichtet und das weitere Vorgehen beantragt und festgelegt. Die Finanzierung erfolgt über eine mit der Netznutzung Strom verrechnete Abgabe an das Gemeinwesen; der Stadtrat erlässt die Tarife. Die Abgaben sind aber gemäss VAE auf höchstens 0.5Rp./kWh beschränkt. Aktuell sind je nach Strombezug Abgaben von 0.32 Rp./kWh und 0.2 Rp./kWh vorgesehen. Für die vorerst vorgesehenen Fördermassnah-

men wird damit ein Betrag von CHF 1.6 Mio. pro Jahr bereitstehen. Gleichzeitig werden dadurch Fördermittel in der Höhe von jährlich CHF 2 Mio. von Bund und Kanton nach Winterthur entrichtet. Investitionen in der Höhe von 20 Mio. werden damit jährlich getätigt. Stadtwerk Winterthur wird mit der Umsetzung des Förderprogramms beauftragt.

## **2. Hintergrund**

Anlässlich der Sitzung vom 14.12.2009 bekräftigte der GGR die Forderung nach einem zusätzlichen Förderprogramm für Winterthur. Die Bedenken des Stadtrats bezüglich finanzieller Zusatzbelastung der Einwohnerschaft und Wirtschaft wurden nicht geteilt. Der Stadtrat hat in der Folge eine Arbeitsgruppe bestehend aus Mitarbeitenden des Umwelt- und Gesundheitsschutzes (UGS), der Fachstelle Energie, der Abteilung Hochbauprojekte und von Stadtwerk Winterthur eingesetzt, um die Situation neu zu beurteilen und ein sinnvolles Förderprogramm auszuarbeiten.

## **3. Grundlagen Förderprogramm**

Das Förderprogramm soll die Winterthurer Bevölkerung, insbesondere die Eigentümerschaft von Liegenschaften sensibilisieren und vermehrt zu energetischen Investitionen bewegen. Ein Fokus auf den Gebäudebereich ist damit gegeben. Durch die langfristige und nachhaltige Wirkung der Investitionen sollen in Winterthur insbesondere der Verbrauch fossiler Energie und die damit entstehenden Emissionen deutlich verringert werden. Ein kontinuierliches Förderprogramm soll diesen Prozess stetig vorantreiben.

Die Finanzierung des Förderprogramms erfolgt – wie dies in anderen Städten üblich ist – mittels einer "Abgabe an das Gemeinwesen", welche auf dem Strombezug erhoben wird. In der Praxis wird pro bezogener kWh Strom eine Abgabe verrechnet. Durch eine Abstufung der Abgabe nach Bezugsmenge wird die Wirtschaft teilweise entlastet. Es wird ein Tarifsysteem mit Sockelmenge gewählt. Für die Anfangsphase des Programms werden die Tarife wie folgt festgelegt: Für die ersten 100'000 kWh pro Abnahmestelle 0.32 Rp./kWh. Der darüber liegende Bezug wird mit 0.2 Rp./kWh belastet. Mit Einführung dieser Abgabe werden pro Jahr Fördergelder von CHF 1.6 Mio. generiert. Die Abgabe muss gemäss übergeordnetem Recht jeweils bis zum 31.08. für das Folgejahr veröffentlicht werden.

Die Kompetenz zur Festlegung der Abgabe liegt gemäss der neu zu erlassenden Verordnung über die Abgabe von Elektrizität (VAE) beim Stadtrat. Die Höhe der Abgabe ist gemäss VAE limitiert und kann maximal 0.5 Rp./kWh betragen.

Eine Arbeitsgruppe, zusammengesetzt aus Mitarbeitenden von Stadtwerk Winterthur, des Umwelt- und Gesundheitsschutzes, der Fachstelle Energie und der Abteilung Hochbauprojekte, überprüft die Massnahmen jährlich und unterbreitet dem Stadtrat Anpassungsvorschläge. Der Stadtrat entscheidet über Anpassungen betreffend Förderinhalt und -beträge. Neue Fördermassnahmen müssen innerhalb folgender Bereiche liegen:

- Förderung der effizienten Energienutzung
- Förderung von Anlagen zur Erzeugung von erneuerbarer Energie

Innert vier Jahren legt der Stadtrat dem GGR einen Bericht über das Förderprogramm und einen Antrag zum weiteren Vorgehen vor.

#### 4. Fördermassnahmen für die Startphase

Um die finanziellen Mittel optimal einzusetzen, werden die Fördermassnahmen nach folgenden Kriterien ausgewählt:

- energetische und ökologische Wirkung
- Kosten- / Nutzenverhältnis
- Finanzaufwand / Finanzierbarkeit
- Verhinderung von Überfinanzierung aus Sicht Investor
- Vertretbarer Verwaltungsaufwand, Handhabbarkeit
- Verständlichkeit für die Einwohnerschaft
- Spezifische Situation in Winterthur

Unter der Annahme, dass das Förderprogramm am 1.1.2012 gestartet werden kann, werden nachstehend aufgeführte Fördermassnahmen für die Startphase festgelegt:

- Sanierung der Gebäudehülle:  
Ein grosser Teil des Winterthurer Gebäudeparks ist sanierungsbedürftig und im Vergleich zu anderen Städten überaltert. Dementsprechend liegt in der Sanierung der Gebäudehülle ein sehr grosses Effizienzpotential. Die Investitionen für eine umfassende energetische Erneuerung der Gebäudehülle sind für die Bauherrschaft hoch und entsprechend zurückhaltend sind die Hauseigentümerinnen und Hauseigentümer bei der Umsetzung. Die Fördergelder aus dem Gebäudeprogramm des Bundes werden durch das städtische Programm mit einigen Einschränkungen um 40% aufgestockt.
- Gebäudesanierung nach Minergie Standard:  
Energetische Gebäudegesamtsanierungen nach Minergie Standard werden sehr selten durchgeführt, weil die Mehrkosten massiv sind. Mit der zusätzlichen Förderung soll der Anreiz für eine energetisch optimale Sanierung geschaffen werden. Die Fördergelder des Kantons (Minergie-Bonus) werden um 40% aufgestockt.
- Ersatzneubau nach Minergie-P:  
Die finanzielle Belastung beim Ersatzneubau nach Minergie-P ist massiv. Die Fördergelder des Kantons (Minergie-Bonus) werden um 40% aufgestockt.
- Professionelle Beratungen:  
Die Förderung der professionellen Beratung ist eine effiziente und kostengünstige Massnahme, um die Anzahl energetischer Sanierungen zu erhöhen. Nach Möglichkeit werden bestehende Beratungsangebote unterstützt.
- Baubewilligungsgebühren:  
Die Bauherrschaft versteht oft nicht, dass bei Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und Nutzung von Umweltenergien zusätzliche Baubewilligungsgebühren fällig werden. Baubewilligungsgebühren für spezielle Massnahmen sollen durch das Förderprogramm finanziert werden, bspw. Gebühren für solarthermische Anlagen, Photovoltaikanlagen, Minergie Gesamtsanierungen, Gebäudeenergieklasse A-Sanierungen.
- Nachrüsten der verbrauchsabhängigen Heizkosten-Abrechnung (VHKA):  
Die VHKA werden immer noch sehr zögerlich nachgerüstet, deshalb wird eine zusätzliche Förderung von 50 % des vom Kanton zugesicherten Förderbeitrages ausgerichtet. Bei gleichzeitigem Ersatz einer Öl-Heizung durch eine effiziente Wärmepumpe gemäss Förderprogramm wird ein "Kombibonus" von weiteren 50% ausgerichtet.

- Ersatz von Öl-Heizungen durch effiziente Wärmepumpen-Heizungen:  
Gefördert wird der Ersatz einer bestehenden Öl-Heizung durch eine WP-Heizung mit effizienter Technologie (Sole/Wasser oder Wasser/Wasser WP). Eine Anlage wird mit einem Basisbetrag von CHF 3000 plus 15 CHF/m<sup>2</sup> Energiebezugsfläche gefördert. Basis ist der Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK). Die Förderung ist auf CHF 30'000 pro Anlage limitiert.

## 5. Umgang mit Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energie

Die in der Motion beschriebenen Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energie werden teilweise durch Übernahme von Baubewilligungsgebühren gefördert. Eine weitere Förderung ist aktuell nicht vorgesehen. Falls sich die Situation ändert, kann zu einem späteren Zeitpunkt eine Förderung dieser Bereiche erneut in Betracht gezogen werden.

Photovoltaik Anlagen werden über die kostendeckende Einspeisevergütung (KEV) und die Dreijahres-Übergangslösung von Stadtwerk Winterthur bereits massiv gefördert. Zudem hat sich die Situation mit der Warteliste bei der KEV durch die Erhöhung der gesprochenen Mittel weitgehend entspannt. Eine zusätzliche Förderung ist nicht angebracht oder notwendig.

Andere Technologien zur Energieerzeugung werden ebenfalls über die KEV gefördert. Eine zusätzliche Förderung ist aus heutiger Sicht im Rahmen des vorliegenden Förderprogramms nicht notwendig.

Kleinere Solaranlagen werden neu über das kantonale Förderprogramm unterstützt (ca. CHF. 2000 für eine Kleinanlage). Auch grössere Anlagen werden weiterhin gefördert. Eine zusätzliche Förderung wird in Anbetracht der begrenzten Mittel als nicht dringlich beurteilt.

## 6. Kosten Förderprogramm für Startphase

Die Gesamtkosten des geplanten Förderprogramms für die Startphase werden auf rund CHF 1.6 Mio. / Jahr geschätzt. Die nachfolgende Übersicht zeigt die hochgerechneten Kosten für die einzelnen Massnahmen, wobei Verschiebungen zwischen den einzelnen Positionen entsprechend der Nachfrage erwartet werden. Eine kontinuierliche Förderung wird angestrebt. Bei grösseren Abweichungen der geplanten jährlichen Gesamtkosten entscheidet der Stadtrat über Massnahmen.

Sanierung der Gebäudehülle	760'000
Gebäudesanierung nach Minergie	50'000
Ersatzneubau nach Minergie-P	25'000
Beratungen zur energetischen Modernisierung	100'000
Baubewilligungsgebühren für energetische Massnahmen	65'000
Nachrüsten der VHKA	20'000
Ersatz von Öl-Heizungen durch WP	440'000
<b>Zwischentotal</b>	<b>1'460'000</b>
Verwaltungs- und Kundenbetreuungskosten	100'000
Kommunikationskosten	40'000
<b>Total Kosten pro Jahr</b>	<b>1'600'000</b>

## 7. Auswirkungen auf die Kundschaft

Die zusätzlichen Abgaben auf den Stromverbrauch führen zu einer leichten Mehrbelastung für die Kundschaft:

Kundentyp	Jahresbezug	Mehrkosten/Mt.	Erhöhung Stromkosten
	kWh	CHF/Mt.	%
Haushaltskunde	4'500	1.2	1.9
Mittlerer Betrieb	150'000	35	1.8
Grosser Betrieb NS <sup>1</sup>	500'000	93	1.6
Grosser Betrieb MS <sup>2</sup>	7'500'000	1'260	1.7

Im Vergleich mit anderen Städten liegt diese Abgabe im unteren Bereich (vgl. Anhang A).

## 8. Volkswirtschaftliche Betrachtung

Die Fördermittel, die in Winterthur eingesetzt werden, generieren einen Mittelzufluss aus Förderprogrammen des Bundes und des Kantons. Es wird davon ausgegangen, dass die Fördermassnahmen insgesamt jährliche Gesamtinvestitionen von rund CHF 20 Mio. in Winterthur auslösen.

1.6 Mio. CHF/a	Fördergelder von/an Winterthurer Einwohnerschaft und Wirtschaft
2 Mio. CHF/a	Fördergelder von Kanton und Bund
20 Mio. CHF/a	Ausgelöste Investitionen

Die Beratung und die Übernahme von Baubewilligungsgebühren gelten als flankierende Massnahmen und sind nicht in die ausgewiesenen Investitionen eingerechnet. Ein Teil dieser Investitionen würde auch ohne zusätzliches Förderprogramm getätigt. Das AWEL bestätigt jedoch aus Erfahrung die deutlich positive Wirkung einer zusätzlichen Förderung.

Langfristig betrachtet, profitieren die Investierenden von der deutlichen Reduktion des Energieverbrauchs und der -kosten. Ein Teil der Investition wird so durch Einsparung und Wertvermehrung an die Investoren zurückfliessen.

## 9. Einführung Förderprogramm und zeitliche Abhängigkeiten

Das Förderprogramm ist eng mit dem Verfahren für den Erlass der Verordnung über die Abgabe von Elektrizität (VAE) verbunden: Erst diese Verordnung schafft die Rechtsgrundlage für die Finanzierung des Förderprogramms mittels einer "Abgabe an das Gemeinwesen". Eine derartige Abgabe ist gemäss geltendem Reglement von 1954 nicht vorgesehen. Die Abgabe ist gemäss Strom VG zulässig, bedarf aber einer kommunalen Rechtsgrundlage, welche mit der VAE geschaffen werden soll.

Als erster Schritt muss folglich die VAE vom GGR beschlossen werden. Dies soll im April 2011 erfolgen. Bei der VAE sind die Bestimmungen der übergeordneten Stromgesetzgebung zu beachten, bspw. dass Stromtarife, zu denen auch die "Abgabe an das Gemeinwesen"

---

<sup>1</sup> Niederspannung

<sup>2</sup> Mittelspannung

zählt, jährlich bis am 31.8. publiziert werden müssen und dann ab 1.1. des Folgejahres gültig sind.

Können die VAE und das Förderprogramm erst nach dem 31. August 2011 vom GGR erlassen bzw. beschlossen werden, kann das Förderprogramm erst 2013 umgesetzt werden.

## **10. Risiken**

### **Wirkung des Förderprogramms**

Es besteht das Risiko, dass das Förderprogramm nicht die gewünschte Wirkung entfaltet. Die Gelder werden in diesem Falle nicht ausgeschöpft. Falls diese Situation eintreffen sollte, wird die Arbeitsgruppe Korrekturmassnahmen oder eine Reduktion der Abgaben vorschlagen.

Auf der anderen Seite besteht auch die Möglichkeit, dass Gelder zu stark ausgeschöpft werden und einzelne Fördermassnahmen beschränkt werden müssen. Eine Behinderung der intensivierten Sanierungstätigkeit wäre die Folge. Auch in diesem Fall würde die Arbeitsgruppe Korrekturmassnahmen vorschlagen.

### **Klimafonds Stadtwerk Winterthur**

Die "Abgabe an das Gemeinwesen" kann sich auf das freiwillige Engagement der Kundenschaft für den Klimafonds auswirken. Es ist zu erwarten, dass einige Kundinnen und Kunden die Zahlungen in den Klimafonds einstellen werden. Da deutlich mehr Mittel über das Förderprogramm generiert werden als für den Klimafonds Stadtwerk Winterthur, ist diese Entwicklung vertretbar.

## **11. Verhältnis zu anderen energiepolitischen Bereichen**

Die Ziele von Winterthur als Energiestadt Gold werden durch Massnahmen für die Bevölkerung unterstützt.

Das Förderprogramm wurde mit dem Bericht "Energiekonzept 2050" abgeglichen. Es trägt markant zum Handlungsschwerpunkt Wärme bei und ist ein wichtiger Beitrag, um die Erneuerungsrate von Gebäudehüllen zu verbessern. Im Weiteren wird der technologische Wandel von Heizsystemen zur vermehrten Nutzung von Umweltenergie unterstützt.

## **12. Schlussbetrachtung**

Das vorgeschlagene Förderprogramm bietet die Chance, energiepolitisch einen entscheidenden Schritt voranzukommen und Winterthur energietechnisch nachhaltig zu erneuern. Wie die Beispiele anderer Städte zeigen, werden diese Anliegen mehrheitlich von der Bevölkerung unterstützt. Auf lange Sicht wiegt der volkswirtschaftliche Nutzen die zusätzliche Gebührenbelastung auf.

## **C. Umsetzung der Motion**

Grundlage für die Finanzierung und Umsetzung des geschilderten Förderprogrammes bildet der Erlass der Verordnung über die Abgabe von Energie (VAE), welcher dem Grossen Gemeinderat mit Weisung GGR-Nr. 2011/028 beantragt wurde. § 32 Abs. 3 VAE sieht vor, dass

der Stadtrat zur Finanzierung, bspw. energiepolitischer Massnahmen, Abgaben an das Gemeinwesen – basierend auf der Netznutzung – bis maximal 0.5 Rp./kWh festlegen kann. Alle vier Jahre erstattet der Stadtrat dem Grossen Gemeinderat Bericht und beantragt das weitere Vorgehen.

Eine erheblich erklärte Motion muss durch einen Beschluss in der Zuständigkeit der Gemeinde (Volksabstimmung) oder des Grossen Gemeinderates umgesetzt werden (vgl. Art. 66 der Geschäftsordnung des Grossen Gemeinderates). Allein mit der Vorlage und Kenntnisnahme eines stadträtlichen Berichts würde diese Bedingung nicht erfüllt. Der Erlass von Rechtsverordnungen (Verordnungen von allgemeiner Bedeutung) gehört hingegen unzweifelhaft zu den Beschlusszuständigkeiten des Grossen Gemeinderates (vgl. Art. 28 Abs. 1 Ziff. 6 der Gemeindeordnung). Für die Umsetzung der vorliegenden Motion ist darum formalrechtlich entscheidend, dass der Grosse Gemeinderat den erwähnten § 32 Abs. 3, wie in der Weisung (GGR-Nr. 2011/028) beantragt, beim Erlass der neuen VAE mit beschliesst.

*Die Berichterstattung im Grossen Gemeinderat ist dem Vorsteher des Departements Technische Betriebe übertragen.*

Vor dem Stadtrat

Der Stadtpräsident:

E. Wohlwend

Der Stadtschreiber:

A. Frauenfelder

Anhang:

- Stromkosten- und Abgabenvergleich mit anderen Städten



## Anhang: Stromkosten- und Abgabenvergleich mit anderen Städten

Erläuterung zu den vier folgenden Grafiken:

- Abgaben auf Strombezug: Balkendarstellung, Skala links
- Gesamtkosten Strombezug: Dreieckdarstellung, Skala rechts
- Die Verwendung der Abgaben der verschiedenen Städte ist unterschiedlich.
- In Schaffhausen wird das Förderprogramm über Steuern finanziert

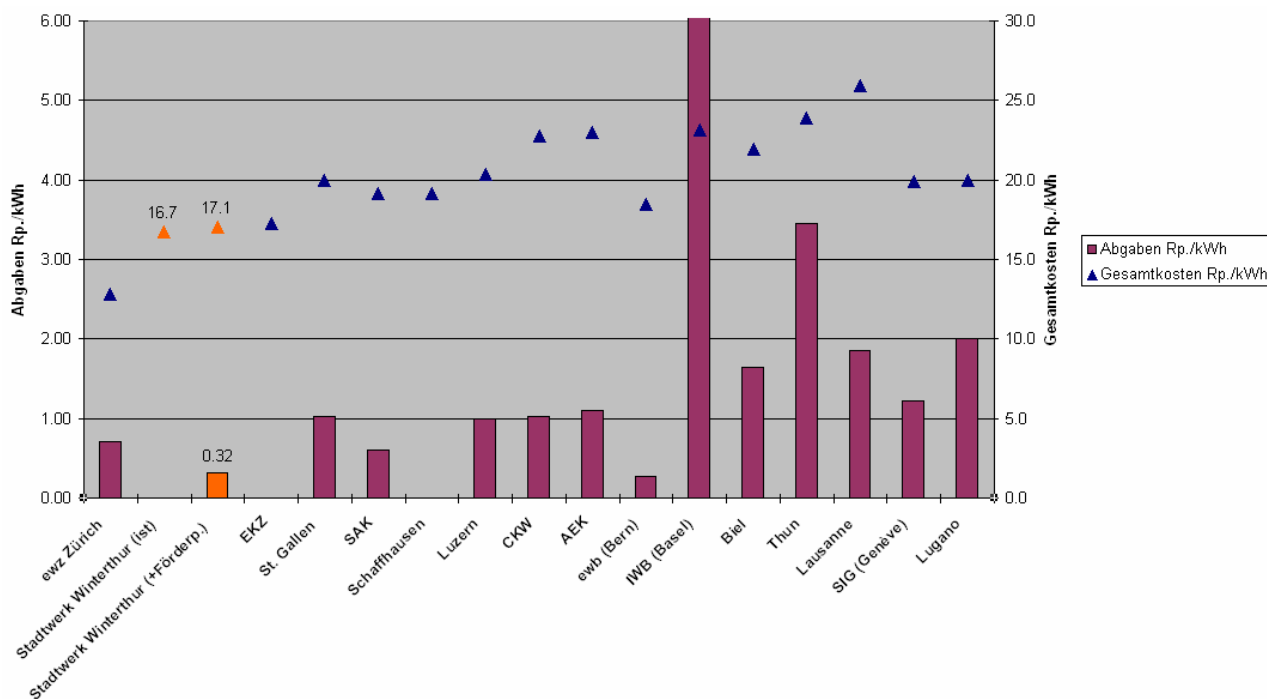


Bild: Stromkosten und Abgaben Haushaltskunden (4'500 kWh)

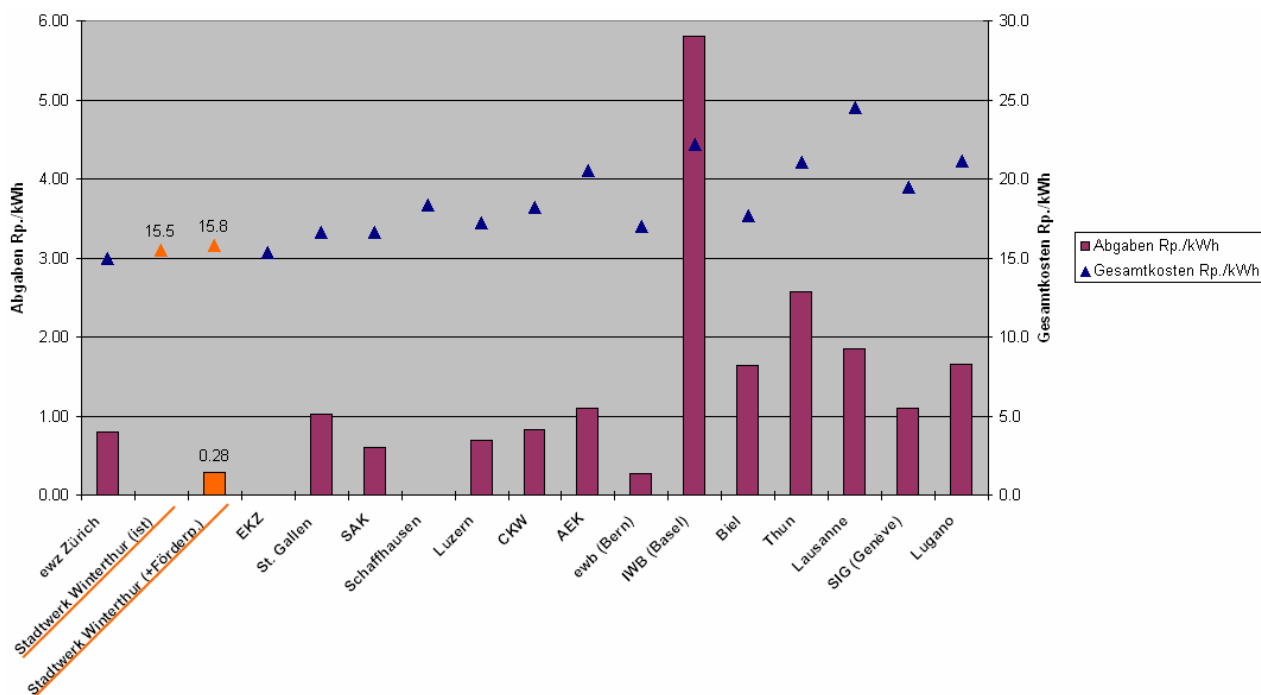


Bild: Stromkosten und Abgaben mittlerer Betrieb (150'000 kWh)

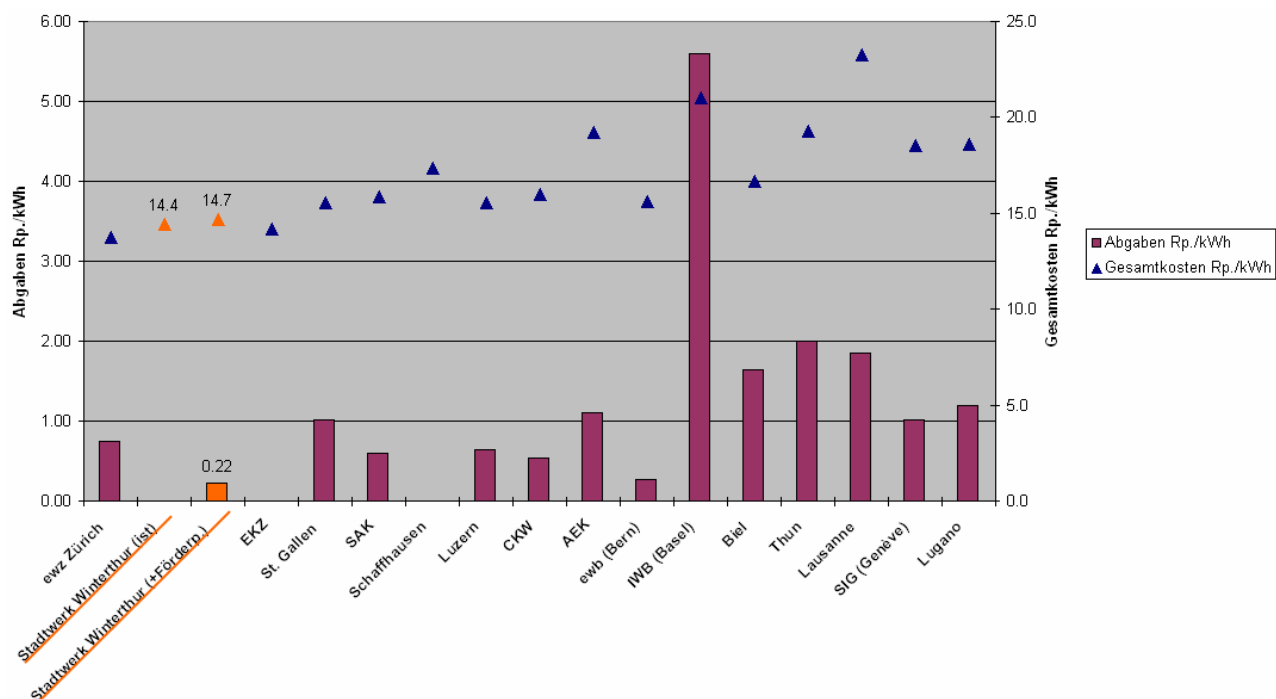


Bild: Stromkosten und Abgaben grosser Betrieb Niederspannung (NS) (500'000 kWh)

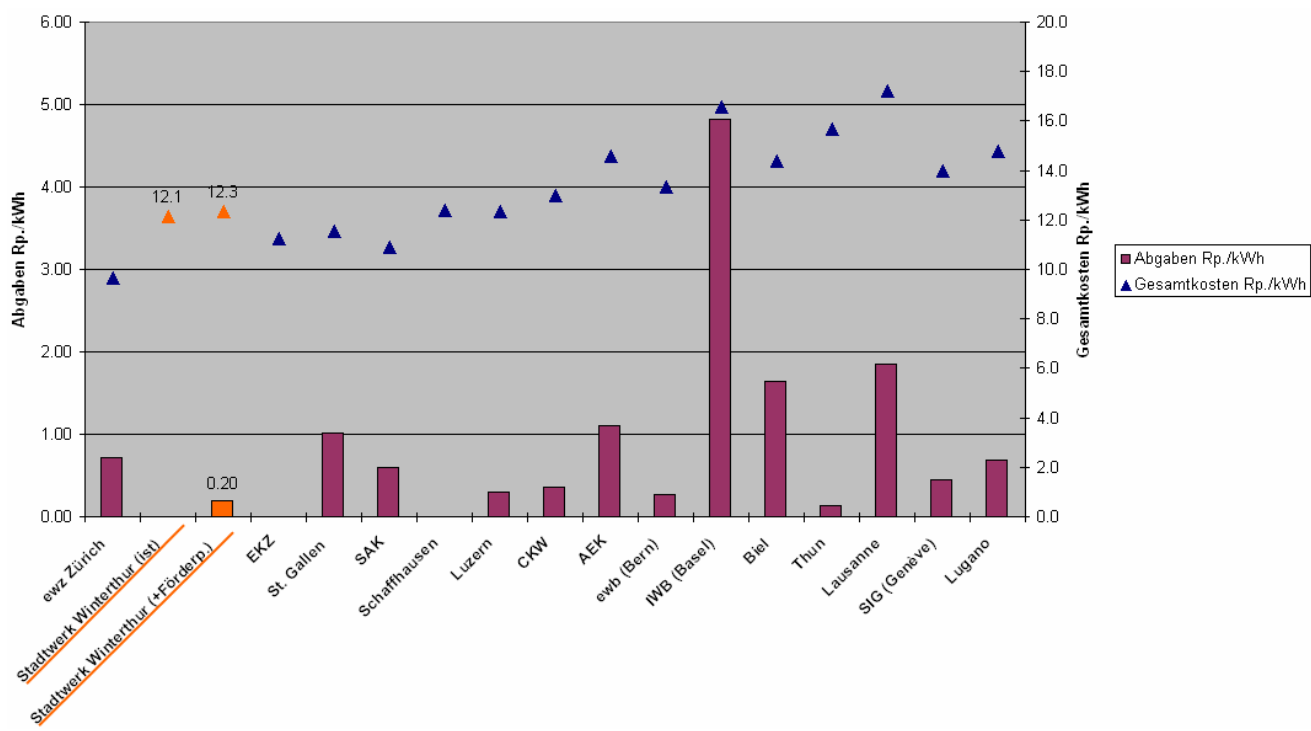


Bild: Stromkosten und Abgaben grosser Betrieb Mittelspannung (MS) (7'500'000 kWh)