

An den Grossen Gemeinderat

## Winterthur

Antrag und Bericht zum Postulat betreffend kostendeckende Solarstromproduktion auf städtischen Liegenschaften, eingereicht von den Gemeinderät/innen D. Hofstetter (Grüne/AL), F. Landolt (SP), L. Banholzer (EVP/BDP) und M. Nater (GLP)

---

### Antrag:

1. Vom Bericht des Stadtrates zum Postulat betreffend kostendeckende Solarstromproduktion auf städtischen Liegenschaften wird in zustimmendem Sinn Kenntnis genommen.
2. Das Postulat wird damit als erledigt abgeschrieben.

### Bericht:

Am 27. Juni 2016 reichten die Gemeinderätin Doris Hofstetter (Grüne/AL), Gemeinderat Felix Landolt (SP), Gemeinderätin Lilian Banholzer (EVP/BDP) und Gemeinderat Markus Nater (GLP) mit 36 Mitunterzeichnerinnen und Mitunterzeichnern folgendes Postulat ein, welches vom Grossen Gemeinderat am 23. Januar 2017 überwiesen wurde:

*«Der Stadtrat wird beauftragt, das Potential für Photovoltaik-Anlagen auf allen gemäss Solarkataster der Stadt Winterthur mindestens als gut geeignet klassierten städtischen Liegenschaften abzuklären und einen entsprechenden Ausbauplan zu erstellen. Alle Anlagen, die dank den gesunkenen Preisen für PV-Anlagen und der neuen Eigenverbrauchsregelung wirtschaftlich werden, sind gemäss den Umsetzungsterminen im Ausbauplan möglichst rasch zu realisieren. Bei Neubauten und Dachsanierungen ist in jedem Fall der Bau einer Photovoltaik- oder Hybrid-Anlage zu prüfen.»*

#### *Begründung*

*Die Stromgestehungskosten für Photovoltaik sind in den letzten 10 Jahren um 75% gesunken – von 70 Rp/kWh auf rund 18 Rp/kWh. Damit ist auch in der Schweiz die sogenannte Netz-Parität für Photovoltaik-Strom erreicht: Solarstrom kostet weniger als der Strombezug aus dem Netz.*

*Die Sonne liefert über das Jahr gesehen auf der Fläche der Schweiz mehr als das 200-Fache der Energie, die wir hierzulande verbrauchen. Und das kostenlos. Anders als bei Kohle, Öl, Gas oder auch der Kernkraft gibt es daher bei Solaranlagen den 'Brennstoff', also Sonnenlicht, gratis.*

*Bei der Nutzung entsteht auch kein klimaschädliches CO<sub>2</sub> und es gelangen keine gesundheitsschädlichen Partikel in die Atmosphäre. Anstelle reiner Photovoltaik- sollen auch Hybridanlagen (Strom und Wärmeerzeugung kombiniert) geprüft werden.*

*Etwa die Hälfte des nationalen Energieverbrauches geht auf den Bau und den Betrieb von Gebäuden zurück. Es macht daher durchaus Sinn, diese Gebäude nicht nur als Verbraucher, sondern auch als Produzenten anzusehen.*

*Die neue Eigenverbrauchs-Regelung des Bundes besagt, dass alle Stromproduzenten, unabhängig von der Grösse oder Produktionstechnologie ihrer Anlage, das explizite Recht erhalten, die selbst produzierte Energie am Ort der Produktion ganz oder teilweise selbst zu verbrauchen.*

*Das Winterthurer Stimmvolk hat sich auf städtischer Ebene zum 'Energiekonzept 2050' bekannt. Neben der Reduktion des Energieverbrauches soll der CO<sub>2</sub>-Ausstoss pro Person und Jahr bis 2050 noch maximal zwei Tonnen betragen.*

Alle Studien zur Energiewende in der Schweiz weisen der Photovoltaik ein sehr hohes Potential wie auch einen gewichtigen Stellenwert zu (z.B. ‚Kraftwerk Schweiz‘ von Arnold Gunzinger 2015). Es ist deshalb unerlässlich, dass die öffentliche Hand hier mit dem guten Beispiel vorangeht.»

## Der Stadtrat äussert sich dazu wie folgt:

### Ausgangslage

Am 23. September 2012 stimmten die Winterthurer Stimmberechtigten einem Rahmenkredit für erneuerbare Energie über 90 Millionen Franken zu<sup>1</sup>. 20 Millionen Franken dieses Kredits sind für Investitionen in Fotovoltaikanlagen im Raum Winterthur bestimmt. Derzeit verfügt Stadtwerk Winterthur über eigene Produktionskapazitäten aus der Kehrichtverwertungsanlage (rund 100 Gigawattstunden pro Jahr) sowie aus Fotovoltaikanlagen (rund 2 Gigawattstunden pro Jahr)<sup>2</sup>.

### Übersicht Stand Fotovoltaikanlagen im Besitz von Stadtwerk Winterthur

Stadtwerk Winterthur hat bis heute ca. 5 Millionen Franken für Fotovoltaikanlagen im Raum Winterthur investiert. Heute sind fünfzehn Anlagen von Stadtwerk Winterthur in Betrieb; weitere vier Anlagen sind vom Stadtrat genehmigt und in der Planungs- bzw. Bauphase<sup>3</sup>. 14 von 19 Anlagen wurden auf städtischen Immobilien (Busdepot von Stadtbus, verschiedene Schulhäuser) gebaut. Insgesamt liefern die Anlagen jährlich rund 2 Gigawattstunden Strom, also rund 0,4 Prozent des jährlichen Stromverbrauchs der Stadt Winterthur.

Anlage	Betrieb Stand	Leistung [kWp]	Jahresertrag [kWh/Jahr]	
Schulhaus Oberseen, Gotzenwilerstrasse 12	2013	159	144'167	Immobilien im Eigentum Dritter
Bauernhof, Taggenbergstrasse 80	2013	192	182'000	Immobilien in städtischem Eigentum
Bauernhof, Sennhofweg 56	2013	77	77'530	Immobilien in städtischem Eigentum
Bauernhof, Gusslistrasse 51, Reutlingen	2014	124	119'000	Immobilien in städtischem Eigentum
AXA Superblock, Pionierstrasse 5	2014	99	95'000	Immobilien in städtischem Eigentum
Lateltin, Im Hölderli 19a	2014	241	266'000	Immobilien in städtischem Eigentum
Busdepot, Grüzefeldstrasse 35	2014	267	236'000	Immobilien in städtischem Eigentum
Eishalle Deutweg, Grüzefeldstrasse 30	2015	532	505'000	Immobilien in städtischem Eigentum
Schulhaus Rebwiesen, Rebwiesenstr. 19	2016	53	97'000	Immobilien in städtischem Eigentum
Schulhaus Hegifeld, Hobelwerkweg 8/8f	2016	86	90'500	Immobilien in städtischem Eigentum
Heimstätte Rämismühle, Rämismühle	2016	100	94'700	Immobilien in städtischem Eigentum
Schulhaus Feld, Löwenstrasse 3/7	2016	108	34'000	Immobilien in städtischem Eigentum
Töpferei Embrach, Alte Rheinstrasse 67 - 87	2016	120	20'000	Immobilien in städtischem Eigentum
Werk 3, u.a. Schlosshofstrasse 21	2016	118	98'000	Immobilien in städtischem Eigentum
Bauernhof Ifang, Zell	2008 / 2016	101	80'000	Immobilien in städtischem Eigentum
► Summe realisierter Anlagen			2'138'897	
Schulhaus Neuhegi, Ida-Sträuli-Strasse	im Bau	175	142'000	Immobilien in städtischem Eigentum
Soziale Dienste, Hegifeldstrasse 76	im Bau	57	50'000	Immobilien in städtischem Eigentum
Mastai, Sandgrubenstrasse 3	bewilligt	98	90'640	Immobilien in städtischem Eigentum
Eulachhalle 1, Wartstrasse 73	bewilligt	340	300'000	Immobilien in städtischem Eigentum
► Summe bewilligter Anlagen			2'721'537	

kW<sub>p</sub> = Kilowatt<sub>peak</sub>; dies bezeichnet die von Solarmodulen abgegebene elektrische Leistung unter Standard-Testbedingungen

<sup>1</sup> vgl. «Rahmenkredit von Fr. 90'000'000 für den Kauf oder die Beteiligung an Anlagen zur Produktion von Strom aus erneuerbaren Energie» vom 18. Juni 2012 (GGR-Nr. 2011.097)

<sup>2</sup> Die Stadt Winterthur verbraucht rund 500 Gigawattstunden pro Jahr

<sup>3</sup> Stand September 2017

### *Veränderung des Förderregimes des Bundes*

Auf Bundesebene werden Fotovoltaikanlagen aus dem mittels Netzzuschlag alimentierten Fonds der kostendeckenden Einspeisevergütung (KEV) gefördert<sup>4</sup>. Der Mechanismus und die Höhe der Förderung hat seit 2012 mehrmals geändert: Zu Beginn wurden Fotovoltaikanlagen mit einer fixen Einspeisevergütung gefördert, später ergänzt respektive ab 2018 faktisch abgelöst durch eine Einmalvergütung und Direktvermarktung<sup>5</sup>. Das ursprüngliche Modell der Einspeisevergütung schaffte den Anreiz, möglichst grosse Anlagen zu bauen. Mit der Einmalvergütung wird der Anreiz geschaffen, Fotovoltaikanlagen auf den Strombedarf der Liegenschaft zu optimieren. Damit werden auch kleinere Anlagen wirtschaftlich interessant. Mit der Annahme der Energiestrategie des Bundes vom 21. Mai 2017 wird der Netzzuschlag per 1. Januar 2018 auf 2,3 Rappen pro Kilowattstunde erhöht, sodass mehr Fördermittel zur Verfügung stehen. Aufgrund der grossen Nachfrage und der daraus resultierenden langen Warteliste dauert es bis zur Auszahlung der Einmalvergütung gemäss Schätzung des Bundesamtes für Energie drei bis fünf Jahre.

### *Wärmeerzeugung/Hybridanlagen*

Aufgrund der «Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich» (MuKE) werden Gebäude laufend besser isoliert und damit wird der Heizwärmebedarf künftig zurückgehen. Wärme kann grundsätzlich mit unterschiedlichen Technologien bereitgestellt werden. Der Entscheid für eine Technologie muss in Würdigung der Rahmenbedingungen im Einzelfall geprüft werden. In Winterthur ist der vom Grossen Gemeinderat am 23. August 2013 genehmigte aktualisierte Energieplan<sup>6</sup> für die Wärmeversorgung massgeblich. Dieser legt fest, in welchen Gebieten welche Wärmeversorgung im Vordergrund steht (u.a. Fernwärme aus der Kehrichtverwertungsanlage, Quartierwärmeverbünde). Stadtwerk Winterthur prüft dabei auch die Kombination von Fotovoltaikanlagen und Wärmepumpenboiler sowie solarthermische Anlagen.

### *Weiteres Vorgehen*

Wie in der Abstimmungszeitung über den Rahmenkredit für erneuerbaren Strom im Jahr 2012 dargelegt<sup>7</sup>, ist es die Strategie des Stadtrates, die Eigenproduktion mittels erneuerbarer Energien auszubauen. Dabei wird – neben anderen Technologien – vor allem die Fotovoltaik geprüft. Der Strom soll dabei möglichst direkt am Ort der Produktion verbraucht werden. Da solche Anlagen bei starker Bewölkung und Dunkelheit keinen Strom liefern, wird die Kombination mit einer zusätzlich das Verteilnetz stabilisierenden Batterie geprüft.

Der Solarkataster weist lediglich Modellrechnungen auf, die Angaben sind erste Potenzialabschätzungen. Für eine konkrete Planung einer Solaranlage sind Fachpersonen beizuziehen. Im Sinne des Postulats prüft deshalb Stadtwerk Winterthur mit dem Departement Finanzen (Bereich Immobilien) laufend die Eignung von kleineren städtischen Liegenschaften für Fotovoltaikanlagen. Eine umgehende und flächendeckend systematische Überprüfung aller städ-

---

<sup>4</sup> Art. 7a ff. Energiegesetz (EnG) vom 26. Juni 1998 (SR 730.0)

<sup>5</sup> Einmalvergütung: 2017 zwingend für kleine Anlagen (2-30 kWp) und ab 2018 ebenfalls zwingend für Anlagen bis 100 kWp. Für Anlagen ab 100 kWp besteht das Wahlrecht zwischen der Einmalvergütung und der Einspeisevergütung. Quelle: Entwurf der neuen Verordnung im Rahmen der Umsetzung des ersten Massnahmenpaketes zur Energiestrategie 2050 gemäss abgeschlossener Vernehmlassung des Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK). Aufgrund der langen Warteliste für die Einspeisevergütung kann die Einspeisevergütung gemäss Bundesamt für Energie (BFE) faktisch als beendet betrachtet werden.

<sup>6</sup> vgl. «Revision räumlicher kommunaler Energieplan für die Wärmeversorgung von 1998» vom 26. August 2013 (GGR-Nr. 2013.009)

<sup>7</sup> Abstimmungszeitung Volksabstimmung 23. September 2012, Seite 2: «(...) Strategisches Ziel von Stadtwerk Winterthur ist es, sich bei der Produktion von erneuerbaren Energien zu engagieren und so die Verfügbarkeit von Strom aus eigenen Kraftwerksanteilen zu erhöhen. Dies führt zu einer breiter diversifizierten Strombeschaffung. (...)»

tischen Liegenschaften ist jedoch unverhältnismässig zeit- und personalintensiv; der Aufwand würde eine 100%-Stelle betragen. Die Stadt Winterthur verfügt über eine grosse Anzahl an Gebäuden (mehr als 200 Liegenschaften werden alleine durch den Bereich Immobilien des Departments Finanzen verwaltet<sup>8</sup>). Jedes Dach, das im Solarkataster mal grundsätzlich als geeignet klassifiziert geführt wird, muss in der Folge individuell und aufwändig geprüft werden. Im Konkreten sind dann bautechnische Aspekte wie Alter und Material des Dachs (z.B. Asbest), Gebäudestatik, Dachfenster, der generelle Sanierungsbedarf des Gebäudes und rechtliche Fragen (z.B. Denkmalschutz) zu prüfen und abzuklären. Hierzu kann neu u.a. auch auf die Bauzustandserfassung «Stratus» zurückgegriffen werden. Liefern diese Abklärungen ein positives Ergebnis, erfolgt die effektive Bauplanung, die energiewirtschaftliche Prüfung; weiter ist die Baubewilligung einzuholen und der Stadtrat muss das Projekt genehmigen.

Bei Neubauten, Sanierungen oder Umbauten, welche die Stadt Winterthur effektiv vornimmt, prüfen Stadtwerk Winterthur und das Departement Bau (Amt für Städtebau) längst, ob der Bau einer Fotovoltaikanlage technisch möglich und auch wirtschaftlich<sup>9</sup> realisierbar ist. Um die personellen Ressourcen bei allen involvierten städtischen Bereichen effizient einzusetzen, werden weiterhin prioritär die städtischen Liegenschaften, die saniert bzw. neu gebaut werden, auf ihre Eignung für eine Fotovoltaikanlage eingehend geprüft. Die Stadt Winterthur geht damit im Sinne des «Energiekonzepts 2050»<sup>10</sup> zielführend und mit gutem Beispiel voran.

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

Vor dem Stadtrat

Der Stadtpräsident:

M. Künzle

Der Stadtschreiber:

A. Simon

---

<sup>8</sup> Hinzu kommen noch weitere Liegenschaften, welche direkt von den einzelnen Departementen verwaltet werden.

<sup>9</sup> vgl. Ziffer 6.2 «Antrag und Bericht zum Postulat betreffend Leitlinien und Strategie Stadtwerk Winterthur, eingereicht von den Gemeinderäten B. Dubochet (Grüne/AL), F. Landolt (SP), B. Meier (GLP/PP), M. Stutz (SD) und Gemeinderätin L. Banholzer (EVP-EDU)» vom 17. April 2013 (GGR-Nr. 2010.97)

<sup>10</sup> vgl. Volksabstimmung vom 25. November 2012