

An den Grossen Gemeinderat

## Winterthur

Antrag und Bericht zum Postulat betreffend Sonnenenergie von städtischen Dächern, eingereicht von Gemeinderat F. Helg (FDP)

---

### **Antrag:**

1. Vom Bericht des Stadtrates zum Postulat betreffend Sonnenenergie von städtischen Dächern wird in zustimmendem Sinn Kenntnis genommen.
2. Das Postulat wird damit als erledigt abgeschrieben.

### **Bericht:**

Am 16. November 2009 reichte Gemeinderat Felix Helg, namens der FDP-Fraktion, mit 48 Mitunterzeichnerinnen und Mitunterzeichnern folgendes Postulat ein, welches vom Grossen Gemeinderat am 28. Juni 2010 überwiesen wurde:

*"Die Stadt Winterthur verfügt über eine Vielzahl von Liegenschaften und damit auch über entsprechende Dachflächen, die für die Gewinnung von Sonnenenergie nutzbar gemacht werden können. Es gibt dabei auch Gebäude mit sehr grossen Dachflächen wie etwa das Busdepot Grüzefeld. Es drängt sich daher auf, diese Dachflächen daraufhin zu überprüfen, ob sie für die Produktion von ökologisch sinnvoller Energie verwendet werden können. Damit kann hier in Winterthur in eine nachhaltige Energieproduktion investiert werden.*

*Der Stadtrat ist deshalb einzuladen, in einem Bericht darzulegen,*

- a) in welcher Art und Weise die Dachflächen von städtischen Liegenschaften für die Gewinnung von Sonnenenergie nutzbar gemacht werden können,*
- b) wie eine solche Nutzung unter den Aspekten der Energieeffizienz, der Kosten und der Wirtschaftlichkeit zu beurteilen ist."*

### **Der Stadtrat äussert sich dazu wie folgt:**

#### **1. Zusammenfassung**

Der Stadtrat ist sehr daran interessiert, auf den städtischen Gebäuden Sonnenenergie zu nutzen. 2011 werden die bestehenden und geplanten Solaranlagen auf städtischen Dächern für rund 60 Familien den Bedarf an Warmwasser decken und die Photovoltaikanlagen werden Strom für rund 40 Familien produzieren.

In Bezug auf erneuerbare Energien will der Stadtrat, dass bei Neubauten mindestens 40 % des gesamten Wärmebedarfs und bei bestehenden Bauten 50 % des Wärmebedarfs für die Wassererwärmung durch erneuerbare Energien gedeckt werden müssen (Gebäudestandard

2008). Der Stadtrat ist der Auffassung, dass die Kosten für Solaranlagen für den Warmwasserbedarf verhältnismässig sind. Die Anlagen sind energetisch sinnvoll und können wirtschaftlich betrieben werden.

Der Stadtrat ist auch bereit, bei geeigneten Gebäuden Photovoltaikanlagen zu realisieren. Die Investitionskosten für solche Anlagen sind aber hoch und eine Photovoltaikanlage kann ohne Fördergelder nicht wirtschaftlich betrieben werden. Der Stadtrat prüft deshalb die Eignung eines Gebäudes für eine Photovoltaikanlage sehr genau. Bei Neubauten wird die Statik des Daches immer so ausgelegt, dass eine Photovoltaikanlage auch später noch montiert werden könnte. Der Stadtrat möchte geeignete Dachflächen Dritten zur Verfügung stellen, wie dies beispielsweise beim Landwirtschaftsbetrieb Ifang in Zell erfolgreich gemacht wurde. Bereits heute bietet Stadtwerk allen interessierten Kreisen (privaten und institutionellen Investorinnen und Investoren und städtischen Verwaltungsstellen) ein Contracting an zum Einsatz von thermischen Sonnenkollektoren.

## 2. Immobilien der Stadt

Im Rahmen des Projektes ZIM (Zentrales Immobilienmanagement) wurde der Liegenschaftsbestand der Stadt analysiert.

Die Stadt ist Eigentümerin von 4'428 Grundstücken, die sich auf Wald (572), Wiesen/Äcker (490), Strassen/Wege (2'325), Städtische Anlagen (91), Diverse (336) und bebaute Parzellen (614) verteilen. Sie verfügt über total 1'081 Liegenschaften (Gebäudeversicherung): Wohnen/Wohnheime (230), Schulen/Bildung (144), Verwaltung (23), Gesundheit/Pflege (8), Kultur/Freizeit/Sport (95) und Technik/Schutz/Gewerbe (581).<sup>1</sup>

Für die Beantwortung des Postulats ist der Begriff der "Liegenschaft" zu konkretisieren. Eine **Immobilie** (eine nicht bewegliche Sache), in der Rechts- und Wirtschaftssprache "unbewegliches Sachgut" genannt, ist ein Grundstück oder ein Bauwerk (Gebäude, Wohnung). Wenn ein Grundstück gemeint ist, wird eine Immobilie auch **Liegenschaft** genannt. Eine Besonderheit des Schweizer Sprachgebrauchs ist, dass *Liegenschaft* auch etwaige auf dem Grundstück errichtete Gebäude bezeichnet und damit dem deutschsprachigen Begriff **Anwesen** entspricht.<sup>2</sup> Für die Beantwortung des Postulats wird der Begriff "Liegenschaft" nicht für Grundstücke, sondern entsprechend dem Schweizerischen Sprachgebrauch für Gebäude verwendet und folgende Aufstellung nach Gebäudetypen (aufgeteilt nach Departement) zugrunde gelegt:

Gebäudetyp	Departement							Total
	DKD	DFI	DB	DSU	DSS	DSO	DTB	
Kulturbauten	13							13
Freizeitanlagen	19							19
Verwaltungsliegenschaften		24					1	25
Wohn- und Geschäftshäuser		182					7	189
Wohnhäuser Pensionskasse		12						12
Restaurants		10						10
Landwirtschaftliche Pachtbetriebe		10					2	12

<sup>1</sup> ZIM – Zentrales Immobilienmanagement, Beilagen zur "IST-Analyse und Grobkonzept ZIM"; Ergänzung zum Schlussbericht der Projektphase 1 vom 11. Mai 2007

<sup>2</sup> Wikipedia "Immobilie"

Werkhöfe / Revierstützpunkte			12					12
Feuerwehr / Sicherheit				5				5
Schulen / Kindergärten / Horte					158			158
Sportbauten					20			20
Alterszentren / soz. Einrichtungen						23		23
Busdepot / Werkhöfe / Friedhöfe							9	9
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>238</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>178</b>	<b>23</b>	<b>19</b>	<b>507</b>

Im Verhältnis zum gesamten Gebäudebestand auf Stadtgebiet von rund 14'000 Gebäuden (Jahr 2000)<sup>3</sup> machen die 504 Gebäude der Stadt Winterthur lediglich 4 % aus.

### 3. Immobilienstrategie

#### 3.1 Stadt ist Vorbild

Im Rahmen der Immobilienstrategie hat der Stadtrat festgelegt, dass die Stadt Winterthur in den Bereichen Architektur/Städtebau, Energie/Ökologie und Gesellschaft eine Vorbildrolle wahrnimmt.

#### 3.2 Energie und Ökologie

Die Stadt Winterthur trägt ökologischen Anliegen Rechnung. Sie reduziert den Energieverbrauch der Gebäude schrittweise durch energetische Betriebsoptimierungen und bauliche Massnahmen. Bei Neubauten und weitmöglichst auch bei Umbauten wird der Minergie-Standard eingehalten.

#### 3.3 Verwaltungsvermögen

##### *Ziele und Rahmenbedingungen*

Die Stadt setzt bezüglich Energie und Ökologie hohe Standards und sucht deren Erreichung in einem kontinuierlichen Prozess.

##### *Bauprojekte*

Bei Neu- und Umbauprojekten werden Lösungen mit möglichst flexibler Nutzbarkeit realisiert. Die Massnahmen konzentrieren sich dabei auf solide Qualität, ansprechende Architektur und hohe Energieeffizienz (vgl. auch SIA 112/1).

#### 3.4 Finanzvermögen

##### *Strategische Grundsätze*

Bei den Liegenschaften im Finanzvermögen wird periodisch überprüft, ob sie wirtschaftlich tragfähig sind und im Rahmen der Möglichkeiten architektonisch attraktiv und ökologisch gestaltet sind.

##### *Bauprojekte, Sanierungen*

Bei Neubauten, Umbauten und Sanierungen werden Lösungen mit möglichst flexibler Nutzbarkeit realisiert. Darüber hinaus wird auf eine ansprechende Architektur, solide bauliche Qualität, ökologische Materialisierung und hohe Energieeffizienz geachtet.

<sup>3</sup> Winterthur in Zahlen 2009, Seite 67

#### 4. Nachhaltiges Bauen

Der Stadtrat strebt für den Klimaschutz und eine nachhaltige zukünftige Energieversorgung die 2000-Watt- und 1-Tonne-CO<sub>2</sub>-Gesellschaft an. Bis 2014 werden erste Massnahmenpakete umgesetzt, wobei ein Schwerpunkt im Gebäudebereich liegt. Hier gilt es, zur Werterhaltung und –steigerung des bestehenden Gebäudebestandes die nötigen Sanierungen und bei Neubauten energieeffiziente, ökologisch vorbildliche Bauten zu unterstützen. Für die öffentlichen Gebäude und Anlagen wird der beschlossene Gebäudestandard für nachhaltiges Bauen umgesetzt.<sup>4</sup>

Damit der Stadtrat seine energie- und klimapolitischen Bestrebungen gestützt auf eine fundierte Planung auf das Ziel einer 2000-Watt- und 1-Tonne-CO<sub>2</sub>-Gesellschaft ausrichten kann, hat er die bisherigen Grundlagen seiner Energiepolitik in einer breit abgestützten, interdisziplinär zusammengesetzten Projektorganisation und unter Mitwirkung externer Sachverständiger umfassend überarbeitet und aktualisieren lassen. Resultat ist der Bericht zu den Grundlagen des Energiekonzepts 2050 für die Stadt Winterthur, welcher am 23. März 2011 vom Stadtrat verabschiedet worden ist und am 16. Juni 2011 veröffentlicht wird. Der Bericht wird der Stadtregierung als Entscheidungsgrundlage für ihre langfristige Energie- und Klimapolitik unter anderem auch im Bereich des nachhaltigen Bauens dienen. Details des Berichts sind einsehbar unter [www.ugs.winterthur.ch](http://www.ugs.winterthur.ch) (ab 16. Juni 2011).

Der schweizerische Ingenieur- und Architektenverein (SIA) hat die Nachhaltigkeit zu einem Schwerpunktthema erklärt. Er hat Grundlagen erarbeitet, die es ermöglichen, die Forderungen der Nachhaltigkeit in einem umfassenden Sinne umzusetzen. Die SIA-Empfehlung 112/1<sup>5</sup> ist eine dieser Grundlagen. Für die Planung und Projektierung von städtischen Neubauten, Umbauten oder Sanierungen ist die Empfehlung SIA 112/1 "Nachhaltiges Bauen – Hochbau" verbindlich anzuwenden.

Die Heizenergie macht für Gebäude etwa ein Drittel des gesamten Energieverbrauches in der Schweiz aus. Sehr viel lässt sich durch eine kompakte, gut wärmedämmende und luftdichte Gebäudehülle einsparen. Zudem kann durch die passive Nutzung der Sonnenenergie ein wesentlicher Beitrag zur Verringerung des Heizwärmebedarfs erbracht werden. Zur Deckung des Heizwärmebedarfs sind haustechnische Anlagen mit einem hohen Nutzungsgrad und einem hohen Anteil an erneuerbarer Energie einzusetzen. Der Einsatz von erneuerbarer Energie, z.B. von Solar- und Abwärme auf der Erzeugerseite, ist bei der Warmwasseraufbereitung zentral und im Rahmen des Gesamtenergiekonzeptes zu klären.

Bereits heute bietet Stadtwerk allen interessierten Kreisen (privaten und institutionellen Investorinnen und Investoren und städtischen Verwaltungsabteilungen) ein Contracting an zum Einsatz von thermischen Sonnenkollektoren. Dieses Angebot bietet der Bauherrschaft die Gewähr einer technisch und fachlich einwandfreien Installation. Zudem ist der sichere und zuverlässige Betrieb der Anlage jederzeit gewährleistet. Damit übernimmt Stadtwerk die Finanzierung, den Bau und den Betrieb von Solarkollektoranlagen und entlastet damit die Bauherrschaft von sämtlichen – zum Teil noch komplex erscheinenden – Entscheidungen und Bewilligungsverfahren. Dieses "Sorglospaket" ist ein wirkungsvolles Instrument, um der thermischen Nutzung der Sonnenenergie in Winterthur zum Durchbruch zu verhelfen.

---

<sup>4</sup> Legislatorschwerpunkte 2010 – 2014 des Stadtrates, Seiten 15 und 16

<sup>5</sup> Empfehlung SIA 112/1 2004 "Nachhaltiges Bauen – Hochbau"; Ergänzungen zum Leistungsmodell SIA 112

## 5. Gebäudestandard für nachhaltiges Bauen

Am 2. April 2008 hat der Stadtrat den Gebäudestandard 2008 genehmigt, welcher unter anderem bei Neubauten die Prüfung der Eignung für den Minergie-P-Standard verlangt. Bei bestehenden Bauten ist bei einer Erneuerung in erster Priorität der Standard für Minergie-Sanierungen umzusetzen und alle Instandsetzungen müssen den Grenzwert für Minergie-Sanierungen erreichen.

In Bezug auf erneuerbare Energien schreibt der Gebäudestandard vor, dass bei Neubauten mindestens 40 % des gesamten Wärmebedarfs und bei bestehenden Bauten 50 % des Wärmebedarfs für die Wassererwärmung durch erneuerbare Energien gedeckt werden müssen. Die Vorgabe mit 50 % berücksichtigt, dass die Sonneneinstrahlung über das gesamte Jahr gesehen nicht gleichmässig verteilt ist. Im Sommer kann gegen 100 % des Brauchwarmwassers über eine Solaranlage erzeugt werden. Hingegen kann im Winter nur ein kleiner Teil mittels Sonnenenergie abgedeckt werden. Müssten 100 % über eine Solaranlage erzeugt werden, hätte das zur Folge, dass riesige Speicher gebaut werden müssten, die den Überschuss des Sommers für den Winter speichern könnten.

Der neue Gebäudestandard 2010 wird momentan durch die Verwaltung erarbeitet und vorbereitet.

## 6. Sonnenenergie von städtischen Dächern

Die folgende Übersicht zeigt, dass betreffend Solaranlagen für das Warmwasser 2011 nahezu eine Verdoppelung der bisherigen Fläche auf total 561.6 m<sup>2</sup> geplant ist, was den Bedarf für rund 60 Familien decken wird. Bei den Photovoltaikanlagen beträgt die Fläche 1'463,1 m<sup>2</sup>, was den Strombedarf für rund 40 Familien deckt. Weitere Anlagen sind in Planung (z.B. bei der Eulachhalle 2 und dem Schulhaus Rychenberg).

Objekt / eigene Anlagen	m <sup>2</sup> Bestehend Solaranlage Warmwasser	m <sup>2</sup> Bestehend Photovoltaik	m <sup>2</sup> neu (2011) Solaranlage Warmwasser	m <sup>2</sup> neu (2011) Photovoltaik
Wohnhaus Anton Graff Str. 39	8.4			
Wohnhaus Theodor Kirchner Str. 32	11.5			
Wohnhaus Buchackerstr. 84-104	37.0			
Wohnhaus Buchackerstr. 84-104	22.0			
Schulhaus Neuwiesen	10.0			
CP Maurerschule	50.0			
Schwimmbad Wolfensberg	12.0			
Sportplatz Steinacker	30.0			
Wartstr. 40/42 Heilsarmeewohnhaus	40.0			
Wohnhaus Feldeggstr.	25.0			
Wohnhaus Grenzstr. 40	18.2			
Gusslistrasse 30	5.0			
Revierstützpunkt Auwiesen	7.0			
Metallarbeiterschule 64 m <sup>2</sup> durch Genossenschaft Solvent		5.0		
Schulhaus Tägemoos	22.5			
Werkhof Schöntal		320.0		
Schulhaus Bühlwiesen		15.6		

Freibad Oberwinterthur			45.0	
Schulhaus Wyden			60.0	10.0
Wohnhaus Wülflingerstrasse 22/24,			53.0	
Wohnhaus Langgasse 112-118			50.0	
Eulachhallen, Wartstrasse 73			40.0	
Strittackerstrasse			10.0	
Eschenbergstrasse 2			5.0	
<b>Total (eigene Anlagen)</b>	<b>298.6</b>	<b>340.6</b>	<b>263.0</b>	<b>10.0</b>

Objekt / fremdfinanzierte Anlagen	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
	Bestehend Solaranlage Warmwasser	Bestehend Fotovoltaik	neu (2011) Solaranlage Warmwasser	neu (2011) Fotovoltaik
Metallarbeiterschule		64.0		
Werkhof Schöntal		458.5		
Landwirtschaftsbetrieb Ifang		590.0		
<b>Total (fremdfinanzierte Anlagen)</b>	<b>0.0</b>	<b>1'112.5</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>

Im Postulat wird verlangt, dass in einem Bericht dargelegt wird, in welcher Art und Weise die Dachflächen von städtischen Liegenschaften für die Gewinnung von Sonnenenergie nutzbar gemacht werden können und wie eine solche Nutzung unter den Aspekten der Energieeffizienz, der Kosten und der Wirtschaftlichkeit zu beurteilen ist.

## 6.1 Solaranlagen<sup>6</sup>

In den letzten Jahren wurden im Zuge von Sanierungen (Schulhaus Neuwiesen, Schulhaus Tägelmoo, Wohnhäuser an der Buchacker-, Grenz-, Feldeggstrasse etc.) Solaranlagen zur Erzeugung von Brauchwarmwasser eingebaut. Dem Gebäudestandard 2008 folgend wird bei den Sanierungsprojekten immer geprüft, ob Solaranlagen eingebaut werden können. Bei Neubauten ist dies insbesondere dann von Bedeutung, wenn die Wärmeerzeugung noch nicht vollständig mit erneuerbaren Energien abgedeckt werden kann.

Bei Objekten mit industriellen Küchen, die über eine Kühlzelle (gewerbliche Kälte) verfügen, kann aus dem Kälteerzeugungsprozess Wärmeenergie gewonnen werden, die ebenfalls zur Erzeugung des Brauchwarmwassers genutzt werden kann. Diese Wärmeenergie fällt im Gegensatz zur Sonnenenergie über das Jahr hinweg regelmässig an. Dieses System wird in verschiedenen Restaurants und Pflegezentren angewandt.

Brauchwarmwasser mit einer Solaranlage zu erzeugen, ist ein relativ einfacher Prozess und kann auch an nicht ganz optimal nach Süden ausgerichteten Standorten durchaus angewandt werden. Auch haben kurzzeitige Beschattungen durch Bäume, Kamine oder Dachvorsprünge nur einen geringen Einfluss.

Neben der Nutzung der Sonnenenergie zur Erzeugung von Brauchwarmwasser (Solaranlagen) kann mit Photovoltaikanlagen auch Strom erzeugt werden. Der Stromerzeugungsprozess ist um einiges komplexer. Viele Komponenten können den Wirkungsgrad einer solchen

<sup>6</sup> Eine Solaranlage ist eine technische Anlage zur Umwandlung von Sonnenenergie in eine andere Energieform. Eine (größere) Solaranlage zur Umwandlung von Sonnenenergie in elektrische Energie wird auch Solarkraftwerk (Bsp. Photovoltaikanlage) genannt.

Anlage schmälern. Bei hocheffizienten Anlagen müssen Beschattungen ausgeschlossen werden, weil bereits ein kleiner Schattenwurf auf ein Zellenmodul sich auf die ganze Anlage in dem Verhältnis auswirkt, wie der Schattenwurf auf einer Zelle zu liegen kommt. Ebenfalls ist es entscheidend, wie gut die Anlage gegen Süden ausgerichtet ist und in welcher Neigung sie gestellt werden kann.

Neben der Ausrichtung, Dachneigung und schattenwerfenden Elementen sind weitere Faktoren dafür bestimmend, ob auf den Dächern Sonnenenergie, ohne unverhältnismässige Kosten auszulösen, genutzt werden kann. Diese weiteren Faktoren bestimmen, ob eine Anlage mit einem guten Kosten-Nutzen-Faktor betrieben werden kann.

- Einer der Faktoren ist die bestehende Statik des betroffenen Daches. Die zusätzlichen Lasten durch die Anlage müssen statisch aufgenommen werden können. Dies war bei mehreren Objekten, bei denen die Dachhaut und die Wärmedämmung verbessert wurden, nicht der Fall (Schulhaus Langwiesen, Busdepot Grüzefeld). Bereits mit der Mehrdämmung stiess man an die statisch tolerierbare Grenze. Um Gewicht zu sparen, musste auf eine Dachbegrünung zu Retentionszwecken verzichtet werden, damit das gespeicherte Wasser in dieser Schicht nicht noch eine Zusatzlast bildet.
- Bei den verschiedenen Neubauten wird deshalb die Statik so dimensioniert, dass eine Photovoltaikanlage durch Dritte realisiert und betrieben werden kann (analog Landwirtschaftsbetrieb Ifang in Zell).
- Des Weiteren ist das Alter der betroffenen Dachfläche von Bedeutung. Im Idealfall wird eine Anlage zur Nutzung der Sonnenenergie auf ein neues gut gedämmtes Dach montiert. Damit ist gewährleistet, dass das belegte Dach nicht während der Betriebsdauer saniert werden muss.
- Das Einbinden einer Solaranlage in das bestehende Brauchwarmwassersystem sollte idealerweise dann passieren, wenn das bestehende System saniert oder ersetzt werden muss. Damit können die Grenzkosten für eine Solaranlage tief gehalten werden.
- Bei einer Solaranlage zur Erzeugung von Brauchwarmwasser wird die Grösse der Anlage durch den effektiven oder errechneten Bedarf und die Speichergrösse bestimmt. Der Bedarf bestimmt die Grösse. Hingegen verhält es sich bei einer Photovoltaikanlage so, dass sich mit der Grösse die Grenzkosten reduzieren und sich ein besseres Kosten-Nutzen-Verhältnis einstellt. Hier gilt: Je grösser desto besser. Die Grösse einer Photovoltaikanlage wird durch die Geometrie des einzelnen Objektes begrenzt.
- Bei allen mit Sonnenenergie betriebenen Systemen ist die Speicherung eine Herausforderung. Strom kann sehr schlecht gespeichert werden. Im Sommer wird mehr Strom in diesen Häusern produziert als benötigt. Der Strom wird ins allgemeine Stromnetz eingespeisen und es ist den Elektrokonzernen überlassen, wie sie mit diesem Überschuss umgehen. Im Winter wird hingegen mehr verbraucht, als gewonnen werden kann (dies sicher in den allermeisten Fällen). Der eingespeiste Überschuss vom Sommer muss wieder zugeführt werden.
- In Fernwärmegebieten der Kehrlichtverbrennungsanlage (KVA) haben Investitionen in Solaranlagen nur eine geringe Priorität. Gerade in den Sommermonaten, in denen die Solaranlage effizient arbeitet, ist die KVA darauf angewiesen, dass sie ihre qualitativ-hochwertige Abwärme nutzbringend einsetzen kann und die Restwärme nicht einfach verpuffen muss. Sowohl ökonomisch als auch ökologisch ist sehr zu empfehlen, in diesen Gebieten das Brauchwarmwasser mit der sauberen Fernwärme zu produzieren.

Die solare Brauchwarmwassererwärmung ist eine Massnahme mit grossem Potenzial und wird deshalb durch die Stadt seit Jahren angewendet. Im Zuge einer Gesamtanierung erstellte Solaranlagen können, auf die Lebensdauer betrachtet, finanziell abgeschrieben werden. Die tendenziell kleinen Anlagen können durch das lokale Gewerbe realisiert werden und tragen zur Wertschöpfung vor Ort bei. Warmwasser so zu erzeugen ist energetisch, kommerziell und für den Arbeitsplatz Winterthur und die Region sehr sinnvoll. Solaranlagen wer-

den sich in den nächsten Jahren wahrscheinlich ohne Subventionen durchsetzen und zum Standard werden.

## **6.2 Photovoltaikanlagen**

Photovoltaikanlagen hingegen rechnen sich heute noch nicht. Das heisst, dass vorderhand die Erstellung einer Photovoltaikanlage eine ideelle Sache ist. Oder sie muss finanziell unterstützt werden, damit die Anlage wirtschaftlich betrieben werden kann. Der Staat hat mit der kostendeckenden Einspeisevergütung (KEV) darauf reagiert. Den Betreibern und Betreiberinnen von Photovoltaikanlagen soll über 25 Jahre garantiert werden, dass sie den produzierten Strom zu einem fixierten Preis an das örtliche Elektrizitätswerk verkaufen können. Die Nachfrage ist bedeutend höher, als Gelder zur Förderung vorhanden sind. Seit Einführung der KEV besteht eine Warteliste, die bis Ende August 2010 auf 6'600 Anlagen angewachsen ist. In diese Finanzierungslücke springt Stadtwerk Winterthur ein. Als einziges Werk in der Schweiz bietet Stadtwerk Winterthur Interessentinnen und Interessenten eine Übergangsfinanzierung an, indem es den Strom für drei Jahre zu KEV-Konditionen kauft.

Der Verein Myblueplanet verfolgt im Projekt Sunpower4schools eine weitere Finanzierungsmöglichkeit, indem er Sponsorinnen und Sponsoren sucht, die eine kleinere oder grössere Fläche einer Photovoltaikanlage übernehmen, die auf einem Schulhaus realisiert wird.

## **7. Fazit**

Der Stadtrat ist sehr daran interessiert, auf den städtischen Gebäuden Sonnenenergie zu nutzen, sofern dies sinnvoll und wirtschaftlich vertretbar ist.

Bei der Planung und Projektierung von Neubauten, Umbauten und Sanierungen wird die Eignung der Liegenschaft für Solaranlagen immer geprüft. Für die Eignung spielen viele Faktoren eine Rolle, wie die Nutzung des Gebäudes, die Ausrichtung des Daches, die Dachneigung und, insbesondere bei Umbauten und Sanierungen, die Statik und der Erneuerungsbedarf des bestehenden Daches. Der Stadtrat wird bei Sanierungen und Neubauten in der Regel Solaranlagen zur Brauchwarmwassererzeugung realisieren. Diese Anlagen sind eine energetisch und wirtschaftlich sinnvolle Investition.

Bei Neubauten wird zudem die Statik des Daches so ausgelegt, dass eine Photovoltaikanlage montiert werden könnte. Dies ist unter anderem auch beim geplanten Neubau der drei Ökonomiegebäude der städtischen Landwirtschaftsbetriebe Gusslistrasse 30, Taggenbergstrasse 76 und Weierstrasse 47 der Fall. Diese Flächen können Dritten zur Verfügung gestellt werden, wie dies im Landwirtschaftsbetrieb Ifang in Zell geschah.

*Die Berichterstattung im Grossen Gemeinderat ist der Vorsteherin des Departements Bau übertragen.*

Vor dem Stadtrat

Der Stadtpräsident:

E. Wohlwend

Der Stadtschreiber:

A. Frauenfelder