

Förderprogramm Energie Winterthur

## Förderung Solarstromanlagen ab 30 kW<sub>p</sub>

### Beispiel 1

*Eine Liegenschaft mit Werkstätten (Industrie) und Büro (Verwaltung) verbraucht pro Jahr 100 000 kWh Strom. Von der gesamten Nutzfläche der Liegenschaft werden 30 Prozent durch die Büros und 70 Prozent durch die Werkstätten belegt. Die Liegenschaft bietet Platz für die Installation einer Solarstromanlage mit 180 kW<sub>p</sub>.*

In einem ersten Schritt wird die von der Solarstromanlage zu produzierende Energiemenge ermittelt, bei der die Anlage am Standort nahe beim wirtschaftlichen Optimum betrieben werden kann (Basisanteil):

$$100\,000\text{ kWh} * (30\% * 50\% + 70\% * 60\%) = 100\,000\text{ kWh} * 57\% = 57\,000\text{ kWh}$$

$$\text{Leistung des Basisanteils: } 57\,000\text{ kWh} / 950\text{ kWh/kW}_p = 60\text{ kW}_p$$

Wird eine Solarstromanlage mit 60 kW<sub>p</sub> installiert, werden keine städtischen Förderbeiträge ausgerichtet. Eine Solarstromanlage mit 60 kW<sub>p</sub> läge beim wirtschaftlichen Optimum und könnte damit ohne Fördergelder des Förderprogramm Energie Winterthur wirtschaftlich betrieben werden.

Soll jedoch die gesamte technisch mögliche Dachfläche zur Stromproduktion genutzt und damit die Anlage auf eine maximale Stromproduktion ausgerichtet werden, so können Fördergelder beantragt werden. Die Höhe der Förderung berechnet sich folgendermassen:

$$180\text{ kW (gesamte Dachfläche)} - 60\text{ kW (nicht förderfähiger Teil der PV Anlage)} = 120\text{ kW}$$

Damit ist der Anlageteil in der Grösse von 120 kW förderungsfähig.

Der Anlageteil bis zum hundertsten Kilowatt der Solarstromanlage wird mit 200 Franken pro kW<sub>p</sub>, der Anlageteil über dem hundertsten Kilowatt mit 100 Franken pro kW<sub>p</sub> gefördert.

Daraus ergibt sich folgende Rechnung:

$$40\text{ kW}_p * 200\text{ Fr./kW}_p + 80\text{ kW}_p * 100\text{ Fr./kW}_p = 16\,000\text{ Fr.}$$

Für die Vollflächenbelegung erhält die Eigentümerschaft einen einmaligen Investitionsbeitrag von 16 000 Franken vom Förderprogramm Energie Winterthur.

## Beispiel 2

*Eine Liegenschaft mit Wohnen (MFH) und Läden im EG (Gewerbe, Verkauf) verbraucht pro Jahr 60 000 kWh Strom. Von der gesamten Nutzfläche der Liegenschaft werden 20 Prozent durch den Verkauf und 80 Prozent durch die Wohnungen belegt. Die Liegenschaft bietet Platz für die Installation einer Solarstromanlage mit 95 kW<sub>p</sub>.*

In einem ersten Schritt wird die von der Solarstromanlage zu produzierende Energiemenge ermittelt, bei der die Anlage am Standort nahe beim wirtschaftlichen Optimum betrieben werden kann (Basisanteil):

$$60\,000 \text{ kWh} * (20\% * 60\% + 80\% * 40\%) = 60\,000 \text{ kWh} * 44\% = 26\,400 \text{ kWh}$$

$$\text{Leistung des Basisanteils: } 26\,400 \text{ kWh} / 950 \text{ kWh/kW}_p = 27,8 \text{ kW}_p$$

Wird eine Solarstromanlage mit 27,8 kW<sub>p</sub> installiert, erhält diese Anlage die städtischen Förderbeiträge für Solarstromanlagen kleiner 30 kW<sub>p</sub>.

Soll jedoch die gesamte technisch mögliche Dachfläche zur Stromproduktion genutzt und damit die Anlage auf eine maximale Stromproduktion ausgerichtet werden, so können Fördergelder beantragt werden. Die Höhe der Förderung berechnet sich folgendermassen:

$$95 \text{ kW}_p \text{ (gesamte Dachfläche)} - 27,8 \text{ kW}_p \text{ (nicht förderfähiger Teil der PV Anlage)} = 67,2 \text{ kW}_p$$

Damit ist der Anlageteil in der Grösse von 67 kW<sub>p</sub> förderungsfähig.

Der Anlageteil bis zum hundertsten Kilowatt der Solarstromanlage wird mit 200 Franken pro kW<sub>p</sub> gefördert. Ein Anlageteil über dem hundertsten Kilowatt existiert in diesem Beispiel nicht. Daraus ergibt sich folgende Rechnung:

$$67 \text{ kW}_p * 200 \text{ Fr./kW}_p = 13\,400 \text{ Fr.}$$

Für die Vollflächenbelegung erhält die Eigentümerschaft einen einmaligen Investitionsbeitrag von 13 400 Franken vom Förderprogramm Energie Winterthur.

## Beispiel 3

*Ein Einkaufszentrum mit Gewerbe und Verkauf verbraucht pro Jahr 250 000 kWh Strom. Die Liegenschaft bietet Platz für die Installation einer Solarstromanlage mit 190 kW<sub>p</sub>.*

In einem ersten Schritt wird die von der Solarstromanlage zu produzierende Energiemenge ermittelt, bei der die Anlage am Standort nahe beim wirtschaftlichen Optimum betrieben werden kann (Basisanteil):

$$250\,000 \text{ kWh} * 100\% * 60\% = 250\,000 \text{ kWh} * 60\% = 150\,000 \text{ kWh}$$

$$\text{Leistung des Basisanteils: } 150\,000 \text{ kWh} / 950 \text{ kWh/kW}_p = 157,9 \text{ kW}_p$$

Wird eine Solarstromanlage mit 157,9 kW<sub>p</sub> installiert, werden keine städtischen Förderbeiträge ausgerichtet. Eine Solarstromanlage mit 157,9 kW<sub>p</sub> läge beim wirtschaftlichen

Optimum und kann damit ohne Beitrag des Förderprogramm Energie Winterthur wirtschaftlich betrieben werden.

Soll jedoch die gesamte technisch mögliche Dachfläche zur Stromproduktion genutzt und damit die Anlage auf eine maximale Stromproduktion ausgerichtet werden, so können Fördergelder beantragt werden. Die Höhe der Förderung berechnet sich folgendermassen:

$$190 \text{ kW}_p \text{ (gesamte Dachfläche)} - 157,9 \text{ kW}_p \text{ (nicht förderfähiger Teil der PV Anlage)} = 32,1 \text{ kW}_p$$

Damit ist der Anlageteil in der Grösse von 32,1 kW förderungsfähig.

Ein förderfähiger Anlageteil bis zur hundertsten Kilowatt der Solarstromanlage existiert in diesem Beispiel nicht, da der förderfähige Anteil über 157,1 kW liegt. Der Anlageteil über dem hundertsten Kilowatt wird mit 100 Franken pro kW<sub>p</sub> gefördert.

Daraus ergibt sich folgende Rechnung:

$$32,1 \text{ kW}_p * 100 \text{ Fr./kW}_p = 3210 \text{ Fr.}$$

Für die Vollflächenbelegung erhält die Eigentümerschaft einen einmaligen Investitionsbeitrag von 3210 Franken vom Förderprogramm Energie Winterthur.

In diesem Fall wird empfohlen, die Anlage nach Auszahlung des Pronovo-Beitrages bei der Fördermassnahme «Solarstromanlagen» (Reglement Art. 16) und nicht beim Programm «Solarstromanlagen ab 30 kW<sub>p</sub>» (Reglement Art. 17) einzureichen. Da beträgt der Förderbeitrag 50 Prozent des Pronovo-Beitrags für eine 30 kW<sub>p</sub> Anlage.

Förderbeitrag Pronovo für 30 kW<sub>p</sub>: 350 Fr. + 30 kW<sub>p</sub> \* 380 Fr./kW<sub>p</sub> = 11 750 Fr.

Förderbeitrag Winterthur: 50 % der Pronovo für 30 kW<sub>p</sub>: 50 % \* 11 750 = 5875 Fr.

#### **Beispiel 4 (Anlageerweiterung)**

*Eine Liegenschaft mit Werkstätten (100 % Industrie) bezieht pro Jahr 200 000 kWh Strom aus dem Netz. Auf dem Dach ist bereits eine Solarstromanlage mit 100 kW<sub>p</sub> installiert. Pro Jahr werden 10 000 kWh Überschussenergie ins Netz gespeist. Die Liegenschaft bietet Platz für die Installation einer weiteren Solarstromanlage mit 200 kW<sub>p</sub>.*

In einem ersten Schritt wird der tatsächliche Verbrauch am Standort ermittelt.

Produktion bestehende Solarstromanlage: 100 kW<sub>p</sub> \* 950 kWh/kW<sub>p</sub> = 95 000 kWh

Verbrauch am Standort = Bezug Netz + Produktion bestehende PV-Anlage – Einspeisung Überschussenergie

Verbrauch am Standort: 200 000 kWh + 95 000 kWh – 10 000 kWh = 285 000 kWh

Mit dem Verbrauch am Standort wird die von allen Solarstromanlagen zu produzierende Energiemenge ermittelt, bei der die Anlagen am Standort nahe beim wirtschaftlichen Optimum betrieben werden können (Basisanteil):

$$285\,000\text{ kWh} * 100\% * 60\% = 285\,000\text{ kWh} * 60\% = 171\,000\text{ kWh}$$

$$\text{Leistung des Basisanteils: } 171\,000\text{ kWh} / 950\text{ kWh/kW}_p = 180\text{ kW}_p$$

Wird eine Solarstromanlage mit 80 kW<sub>p</sub> neu installiert (mit bestehender Anlage 180 kW), werden keine städtischen Förderbeiträge ausgerichtet. Eine Solarstromanlage mit 80 kW<sub>p</sub> läge mit der bestehenden Anlage beim wirtschaftlichen Optimum und könnte damit ohne Fördergelder des Förderprogramm Energie Winterthur wirtschaftlich betrieben werden.

Soll jedoch die gesamte technisch mögliche Dachfläche zur Stromproduktion genutzt und damit die Anlage auf eine maximale Stromproduktion ausgerichtet werden, so können Fördergelder beantragt werden. Die Höhe der Förderung berechnet sich folgendermassen:

$$300\text{ kW}_p \text{ (gesamte Dachfläche)} - 180\text{ kW}_p \text{ (nicht förderfähiger Teil der PV Anlage)} = 120\text{ kW}_p$$

Damit ist der Anlageteil in der Grösse von 120 kW<sub>p</sub> förderungsfähig\*.

Der Anlageteil bis zum hundertsten Kilowatt der Solarstromanlage wird mit 200 Franken pro kW<sub>p</sub>, der Anlageteil über dem hundertsten Kilowatt mit 100 Franken pro kW<sub>p</sub> gefördert.

Daraus ergibt sich folgende Rechnung:

$$20\text{ kW}_p * 200\text{ Fr./kW}_p + 100\text{ kW}_p * 100\text{ Fr./kW}_p = 14\,000\text{ Fr.}$$

Für die Vollflächenbelegung erhält die Eigentümerschaft einen einmaligen Investitionsbeitrag von 14 000 Franken vom Förderprogramm Energie Winterthur.

\*Bemerkung: Ist die Leistung der bereits bestehenden Anlage grösser als der Basisanteil, dann wird die ganze neu installierte Anlage gefördert. Bereits installierte Anlagenteile werden nicht gefördert.

## Kontakt

Stadtwerk Winterthur  
Energieberatung  
8403 Winterthur  
Telefon 052 267 67 61  
energieberatung@win.ch  
stadtwerk.winterthur.ch