

# Solargeländer - eine sinnvolle Investition

Auf Hausdächern zählen Solaranlagen mittlerweile zum Standard. Weniger bekannt und verbreitet ist die Option, Solarpanels im Geländer zu integrieren. Ob sich eine solche Investition auch finanziell lohnt oder gar eine Rendite abwirft, dies erfahren Sie im Beitrag Text: Redaktion, Bilder: P. Imhof AG, Metallbau, Technische Berechnungen: Ruedi Lehmann\*

\* Ruedi Lehmann ist die treibende Kraft hinter den Solargeländern. Er hat den Solarpreis 2017 erhalten und die Solar-Metallbau mit ihren schweizweit verteilten Partnern ins Leben gerufen.

Am Mehrfamilienhaus De Vios in Fiesch waren die bestehenden Geländer in die Jahre gekommen und eine Sanierung drängte sich auf. Nach entsprechenden Abklärungen entschied sich die Bauherrschaft, die alten, massigen Geländer durch leicht wirkende Glas-Metall-Geländer zu ersetzen. Zudem sollten diese auch Strom erzeugen. Für die technische Umsetzung kontaktierte die Bauherrschaft die P. Imhof AG Metallbau in Lax. Die Laxer Metallbauunternehmung ist Mitglied bei Solar-Metallbau, einer Vereinigung von erfahrenen Anbietern im Bereich Solartechnik und Metallbau.

## Vertikalpanels an den Geländern

Die Panels in den Balkongeländern sind vertikal montiert. Das gibt gegenüber schräg liegenden Dachpanels wohl einen weniger hohen Spitzenertrag im Sommer, wenn die Sonne hoch steht. Dafür ist der Ertrag im Winter bei flachem Einstrahlwinkel wesentlich besser. Auch die Tageskurve kann viel breiter sein, da an zwei oder gar drei Balkonseiten Solarpanels eingesetzt werden können. Zudem sind Geländerpanels nie eingeschnitten und die Verschmutzung ist wesentlich geringer.

Wie weit sich eine solche Investition in rein finanzieller Hinsicht rechnet, hängt von verschiedenen Faktoren ab. Dabei gilt es zu beachten, dass sich heute nicht alle Zahlen für die nächsten 25 Jahre genau vordefinieren lassen. Gewisse Annahmen - wie beispielsweise für die Entwicklung der Vergütungssumme für die Einspeisung in das öffentliche Netz - müssen getroffen werden.



Die drei Solargeländer am Mehrfamilienhaus De Vios in Fiesch. Die Kalkulation zeigt, dass sich Solargeländer über einen Zeithorizont von 25 Jahren durchaus bezahlt machen.

## Realistische Kalkulation

Am Mehrfamilienhaus De Vios in Fiesch sind drei neue Balkongeländer mit je acht PV-Panels von 5,85 kWp angebracht worden. Diese ergeben einen geschätzten Jahresertrag von 3600

kWh und einen im Voraus berechneten Jahresertrag von 4129 kWh. Im ersten Jahr konnte jedoch ein effektiver Ertrag von 4665 kWh erreicht werden. Nun stellt sich die Frage: Wird der gewonnene Strom in das öffentliche Netz

		Variante Einspeisung	Variante Eigennutzung
Kosten Solargeländer Total		Fr. 30 370.-	Fr. 30 370.-
Abz. Standardgeländer mit Glas		- Fr. 18 940.-	- Fr. 18 940.-
Vergütung Einspeisung p. Jahr	4665 kWh à 7,55 Rp = Fr. 350.- × 0,9 × 25	- Fr. 7875.-	
Minderverbrauch durch Eigennutzung p. Jahr	4665 kWh à 14,00 Rp = Fr. 653.- × 0,9 × 25		- Fr. 14 692.-
Anspruch auf EIV Swissgrid		- Fr. 5368.-	- Fr. 5368.-
<b>Gewinn auf 25 Jahre (Garantie Panels)</b>		<b>+ Fr. 1813.-</b>	<b>+ Fr. 8630.-</b>

Die Tabelle zeigt die beiden Kalkulationen bei Einspeisung resp. Eigennutzung. Dies über einen Zeitraum von 25 Jahren.



Dass Solargeländer auch ästhetisch eine tolle Wirkung erzeugen können, beweist das Mehrfamilienhaus Vasa Bar in Obergesteln.



Die Geländerkonstruktion ist aus Edelstahl-Hohlprofilen gefertigt und in technischer sowie ästhetischer Hinsicht einem Standardgeländer ebenbürtig.

eingespeist oder kann die gewonnene Energie im eigenen Gebäude über Speicheranlagen genutzt werden. Wird der Strom in das öffentliche Netz gespeist, lässt sich über einen Zeitraum von 25 Jahren (Leistungsgarantie der Panelhersteller) folgende Rechnung erstellen: Die generierten 4665 kWh pro Jahr werden zu 7,55 Rp vergütet. Dies ergibt pro Jahr Fr. 350.-. Die Hochrechnung für 25 Jahre, minus Sicherheitsfaktor 10% (Faktor 0,9) ergibt eine Vergütung von Fr. 7875.- für die 25 Jahre. Kann der gewonnene Strom jedoch im eigenen Hause genutzt werden, reduziert sich der teurere Fremdbezug entsprechend: Es lässt sich folgende Rechnung erstellen: Der externe Strombezug lässt sich um die gewonnenen 4665 kWh pro Jahr reduzieren. 4665 kWh à 14,00 Rp ergeben pro Jahr Fr. 653.-. Die Hochrechnung für 25 Jahre, minus Sicherheitsfaktor 10% (Faktor

0,9) ergibt eine Vergütung von Fr. 14 692.- für die 25 Jahre. Aufgrund der berechneten Erlöse von Fr. 7875.- bei Einspeisung in das öffentliche Netz oder Fr. 14 692.- bei Eigennutzung lassen sich die folgenden Kalkulationen erstellen: Die Gesamtkosten für die neuen Solargeländer belaufen sich auf Fr. 30 370.-. Ein Standardgeländer mit Füllung aus Verbundsicherheitsglas würde gemäss Kalkulation der P. Imhof AG Fr. 18 940.- kosten. Dieser Betrag wird vom Gesamtpreis abgezogen. Der Betrag von Fr. 5368.- für die Einmalvergütung (EiV) Swissgrid kann ebenfalls in Abzug gebracht werden. Somit kann bei der Variante Eigennutzung ein Gewinn von Fr. 8630.- und bei der Variante mit Einspeisung ins Netz ein Gewinn von Fr. 1813.- realisiert werden (siehe Tabelle).

[www.imhof-lax.ch](http://www.imhof-lax.ch)  
[www.solar-metallbau.ch](http://www.solar-metallbau.ch) ■