

# Senken Sie Ihre Stromrechnung mit dem PowerRouter im Eigenverbrauchssystem

Der jährliche Stromverbrauch einer 4-köpfigen Familie beträgt in Deutschland durchschnittlich 4.500 kWh. Gleichzeitig kann auf ein deutsches Wohnhaus für eine solche Familie durchschnittlich eine Solaranlage mit einer Spitzenleistung von 5.500 kWp installiert werden, die eine mittlere Jahresleistung von 4.620 kWh erzeugt.

Betreiber von Photovoltaikanlagen erhalten zur Zeit in Deutschland für die Einspeisung ihrer erzeugten elektrischen Solarenergie in das öffentliche Elektrizitätsnetz eine Einspeisevergütung von 0,2874 € pro kWh.

Der Tarif für den Bezug von elektrischer Energie aus dem öffentlichen Elektrizitätsnetz beträgt für Privatverbraucher hingegen ca. 0,25 € pro kWh (Preisstand 1. Juli 2011). Für diesen Tarif wird, auf Basis der durchschnittlichen Preissteigerung der vergangenen 10 Jahre, eine zukünftige Preissteigerung von 5 % pro Jahr angenommen.<sup>1</sup> Angesichts der aktuellen Marktsituation handelt es sich dabei noch um eine vorsichtige Schätzung.

Für nicht ins Elektrizitätsnetz eingespeiste, sondern selbst verbrauchte, Solarenergie erhalten Sie als Betreiber einer Photovoltaikanlage eine zweistufig gestaltete Eigenverbrauchsvergütung. So erhalten Sie bei einem Eigenverbrauch von bis zu 30 % des erzeugten Solarstroms eine Vergütung von 0,1236 € pro kWh. Bei einem Eigenverbrauch des selbst erzeugten Solarstroms von mehr als 30 % erhalten Sie hingegen eine Vergütung von 0,1674 € pro kWh.

Erträge aus erzeugtem und selbst verbrauchtem Sonnenstrom aus Ihrer Eigenverbrauchsanlage müssen versteuert werden. So gilt für die oben genannten ersten von Ihnen erzeugten und selbst verbrauchten 30 % an Energie ein Steuersatz von 0,1638 €/kWh (exkl. MwSt.). Fällt der Anteil der von Ihnen erzeugten und selbst verbrauchten Energie jedoch höher als 30 % aus, dann bezahlen Sie einen geringeren Steuersatz in Höhe von 0,12 €/kWh (exkl. 19 % MwSt.).

Im Folgenden finden Sie drei Beispielrechnungen für die möglichen Auswirkungen des Eigenverbrauchs (EV) auf Ihre jährliche Stromrechnung. Dabei wurden drei unterschiedliche Szenarien ausgearbeitet: Situation 1 geht von 0 % Eigenverbrauch (EV) aus; sämtliche selbst erzeugte Energie wird in das öffentliche Elektrizitätsnetz eingespeist. Situation 2 geht von einem EV von 20 % aus. Situation 3 stellt schließlich den günstigsten und realistischen, und somit erreichbaren, Fall von 60 % EV dar. Bei diesen Beispielrechnungen wird zwischen Erzeugung und Verbrauch von Energie unterschieden, da für die endgültige Stromrechnung unbedingt zwischen diesen beiden Posten differenziert werden muss.

## Situation 1: Einspeisung von sämtlicher erzeugter Solarenergie in das öffentliche Elektrizitätsnetz

Ihre Stromrechnung fällt wie folgt aus, wenn Sie Ihre erzeugte Menge an Energie nicht selbst verbrauchen, sondern vollständig in das öffentliche Elektrizitätsnetz einspeisen möchten:

		1. Jahr	10. Jahr	20. Jahr
Einspeisevergütung für selbst erzeugte Energie	4.620 kWh x 0,2874 €	1.327 €	1.327 €	1.327 €
Verbrauchskosten für bezogenen Strom	4.500 kWh x 0,25 € *	1.125 €	- 1.671 €	- 2.596 €
Differenz Einspeiseumsatz / Verbrauchskosten		202 €	- 344 €	- 1.269 €

\* Jährlich + 5 %

<sup>1</sup> Elektrizität aus erneuerbaren Energiequellen – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), April 2009

### Situation 2: 20 % Eigenverbrauch ohne Speicherung der selbst erzeugten Solarenergie in Batterien

Ein Eigenverbrauchssystem ohne Batterien ermöglicht Ihnen einen eigenen direkten Verbrauch der selbst erzeugten Energiemenge in Höhe von 20 % (20 % von 4.620 kWh = 924 kWh). Die restlichen 80 % der selbst erzeugten Energiemenge (= 3.696 kWh) werden in das öffentliche Elektrizitätsnetz eingespeist. Ihren restlichen Energiebedarf in Höhe von 4.500 kWh – 924 kWh = 3576 kWh beziehen Sie von Ihrem Elektrizitätsunternehmen.

#### Verkaufter Solarstrom

Einspeisung: 3.696 kWh

Bei 20 % Eigenverbrauch: 924 kWh

#### Bei EVU Zugekaufter Strom

Bezogener Strom: 3.576 kWh

Ihre Stromrechnung fällt dann wie folgt aus:

		1. Jahr	10. Jahr	20. Jahr
Einspeisevergütung für selbst erzeugte Energie	3.696 kWh x 0,2874 €	1.062 €	1.062 €	1.062 €
Vergütung bei 20 % Eigenverbrauch	924 kWh x 0,1236 €	114 €	114 €	114 €
Besteuerung bei 20 % Eigenverbrauch	924 kWh x 0,1638 € x 19 %	-28 €	-28 €	-28 €
Verbrauchskosten für bezogenen Strom	3.576 kWh x 0,25 € *	-894 €	-1.328 €	-2.063 €
Differenz Einspeiseumsatz / Verbrauchskosten		254 €	-180 €	-915 €

\* Jährlich + 5 %

### Situation 3: 60 % Eigenverbrauch und Speicherung der selbst erzeugten Solarenergie in Batterien

Wenn Sie sich für ein Eigenverbrauchssystem mit Batterien entscheiden, können Sie problemlos bis zu 60 % der von Ihnen erzeugten Energie selbst verbrauchen (60 % von 4.620 kWh = 2.772 kWh). Diese 60 % setzen sich aus 20 % (= 924 kWh) Solarenergie die direkt verbraucht werden können und 40 % Solarenergie (= 1.848 kWh) die für späteren Gebrauch in Batterien gespeichert werden können. Während des Ladens der Batterien rechnet man mit einem Ladeverlust von bis zu 20 %. Um aus den Batterien 1.848 kWh erhalten zu können, müssen erst 2217 kWh in die Batterien geladen werden. Die restliche Menge an selbst erzeugter Energie (4.620 – 924 – 2.217 = 1.478 kWh) speisen Sie in das öffentliche Elektrizitätsnetz ein. Den nicht über Ihren Eigenverbrauch gedeckten zusätzlichen Energiebedarf (4.500 – 2.772 kWh = 1.728 kWh) kaufen Sie über das öffentliche Elektrizitätsnetz ein.

Für die ersten 30 % an selbst erzeugter und verbrauchter Solarenergie bezahlen Sie Steuern in Höhe von 0,1638 €/kWh. Für die darüber hinausgehende Menge an selbst verbrauchter Energie (30 % = 1.386 kWh) nur 0,12 €/kWh.

#### Verkaufter Solarstrom

Einspeisung: 1.478 kWh

Bei 60 % Eigenverbrauch: 2.772 kWh

#### Bei EVU Zugekaufter Strom

Bezogener Strom: 1.728 kWh

Die Stromrechnung wird dann wie folgt ausfallen:

		1. Jahr	10. Jahr	20. Jahr
Einspeisevergütung für selbst erzeugte Energie	1.478 kWh x 0,2874 €	424 €	424 €	424 €
Vergütung auf Eigenverbrauch von < 30 %	1.386 kWh x 0,1236 €	188 €	188 €	188 €
Steuern auf Eigenverbrauch von < 30 %	1.386 kWh x 0,1638 € x 19 %	-44 €	-44 €	-44 €
Vergütung auf Eigenverbrauch von > 30 %	1.386 kWh x 0,1674 €	232 €	232 €	232 €
Steuern auf Eigenverbrauch von > 30 %	1.386 kWh x 0,12 € x 19 %	-31 €	-31 €	-31 €
Verbrauchskosten für bezogenen Strom	1.728 kWh x 0,25 € *	- 432 €	-642 €	-997 €
Differenz Einspeiseumsatz / Verbrauchskosten:		337 €	127 €	-228 €

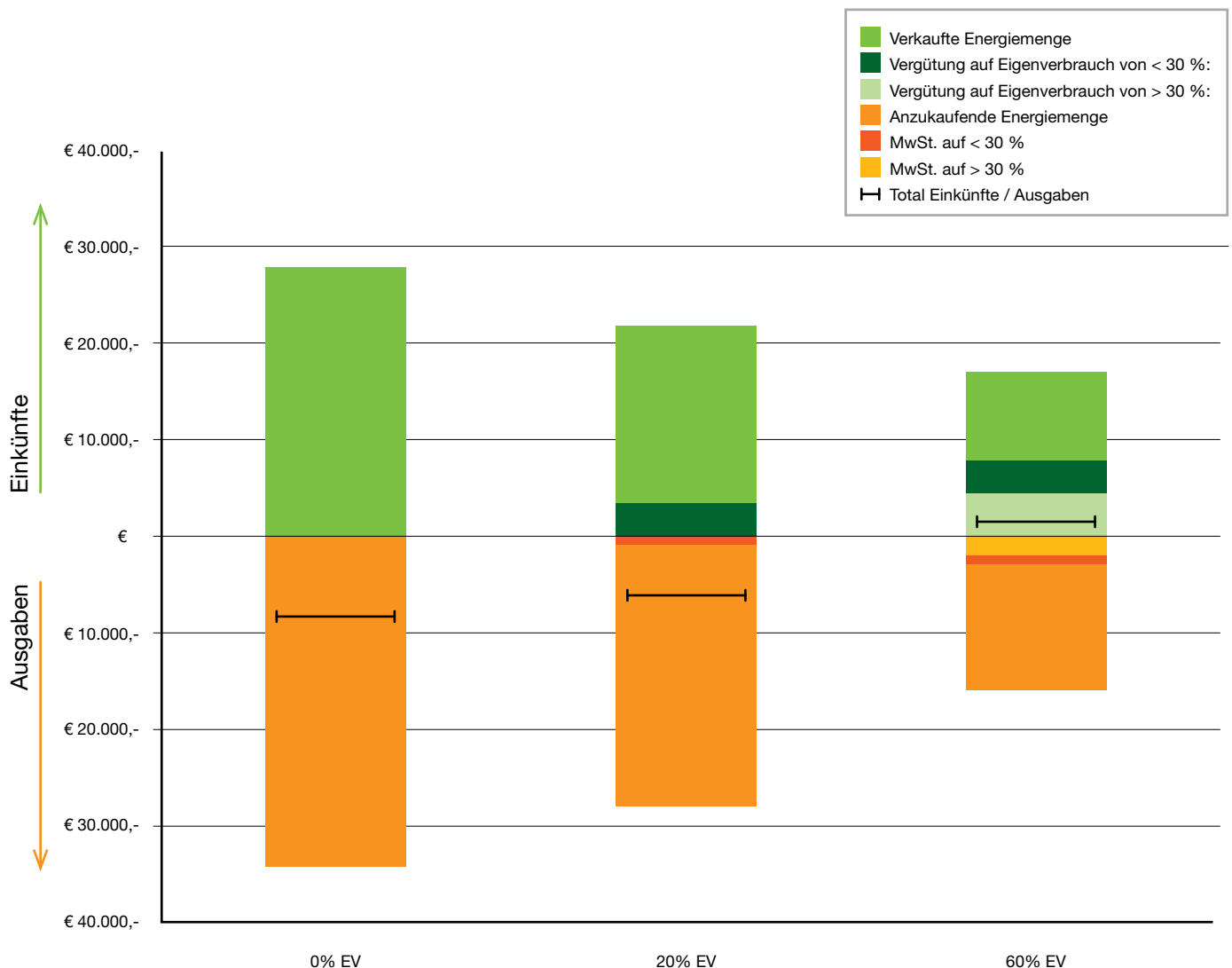
\* Jährlich + 5 %

Zusammengefasst ergeben sich aus den drei angenommenen Szenarien folgende jährliche Unterschiede:

	1. Jahr	10. Jahr	20. Jahr
Einspeiseumsatz / Verbrauchskosten bei 0 % EV	202 €	-344 €	- 1.269 €
Einspeiseumsatz / Verbrauchskosten bei 20 % EV	254 €	-180 €	- 915 €
Einspeiseumsatz / Verbrauchskosten bei 60 % EV	337 €	127 €	- 228 €

Der PowerRouter bietet Ihnen die Möglichkeit, so viel selbst erzeugte Energie wie möglich auch selbst wieder zu verbrauchen. Auf diese Weise erreichen Sie bei Ihren Energieausgaben ein hohes Sparpotential. Sie können beim Eigenverbrauch von selbst erzeugter Energie mehr verdienen als in einer Situation mit klassischer Einspeisevergütung. Denn wenn Sie selbst erzeugte Energie ausschließlich ins Elektrizitätsnetz einspeisen, fallen für Sie trotzdem noch Energiekosten für Ihren Eigenverbrauch an. Da die Energiepreise strukturell steigen, wird für Sie in dieser Situation in schon wenigen Jahren kein Gewinn mehr anfallen. Wenn Sie jedoch die von Ihnen erzeugte Energie weitestgehend selbst verbrauchen, dann müssen Sie weniger elektrische Energie ankaufen, Ihre Photovoltaikanlage fährt mehr Geld ein und Sie sind darüber hinaus auch noch unabhängiger von Ihrem Elektrizitätsunternehmen.

Die Grafik bietet Ihnen eine Übersicht über den kumulativen Effekt für einen Zeitraum von 20 Jahren. Wenn 100% in das Stromnetz eingespeist, und der notwendige Strom vom Netz bezogen werden müssen entsteht ein negatives Resultat von -9.000 EUR (siehe Grafik: Total Einkünfte / Ausgaben). Bei einer Investition in einen PowerRouter und zugehörige Batterien entsteht ein positives Nettoresultat von +1.500 EUR.



Alle Angaben unter Vorbehalt © Copyright 2011