

Eigenverbrauch von Solarstrom

Hinweis: Diesem Merkblatt liegen die Änderungen der EEG-Novelle 2010 zugrunde.¹

Mit der Novellierung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes zum 1.1.2009 hatte der Gesetzgeber erstmals eine Option für den geförderten Eigenverbrauch von Solarstrom geschaffen (vgl. § 33 Abs. 2 EEG 2009). Demnach erhalten Anlagenbetreiber auch eine (im Vergleich zur Einspeisung verringerte) Vergütung, wenn der Solarstrom selbst oder von Dritten in unmittelbarer räumlicher Nähe der Anlage verbraucht wird.

Im Rahmen der aktuellen Anpassungen bei der Solarstromvergütung im Jahr 2010 werden nun verstärkte Anreize geschaffen, den Anteil des „Vor-Ort-Verbrauchs“ zu erhöhen. Damit verfolgt der Gesetzgeber das Ziel gleichermaßen Stromnetze und Stromverbraucher zu entlasten.

Wer kann die Eigenverbrauchsvergütung in Anspruch nehmen?

Die Eigenverbrauchsvergütung können grundsätzlich alle Anlagenbetreiber nutzen, deren Anlagen ab dem 01.01.2009 ans Netz angeschlossen wurden. Die Nutzung dieser Regelung ist jedoch ausdrücklich freiwillig und nicht verpflichtend. Ab dem 1.7.2010 wurde die bisherige Begrenzung auf Anlagen mit einer maximalen Modulleistung von 30 kWp auf nunmehr 500 kWp angehoben. Damit rücken neben privaten Anwendungsbereichen auch erstmals gewerbliche in den Fokus des Eigenverbrauchs. Bei Anlagen oberhalb einer Modulleistung von 30 kWp wird analog zur Netzeinspeisung eine leistungsdifferenzierte Vergütung gesetzlich festgeschrieben.

Neben dem Verbrauch „Vor-Ort“ können Anlagenbetreiber ihren Solarstrom auch an Dritte in räumlicher Nähe weitergeben. Letzteres erscheint derzeit vor allem in Mehrfamilienhäusern als denkbar. Eine vom Vermieter betriebene PV-Anlage könnte so zur (anteiligen) Versorgung der Mieter genutzt und als Marketing-Instrument eingesetzt werden.

Neben der Versorgung von Mehrfamilienhäusern, kann auch über Häuser- und Grundstücksgrenzen hinweg in räumlicher Nähe versorgt werden. Allerdings muss dafür entweder ein eigenes Versorgungskabel verlegt werden, oder aber es fallen bei der Nutzung des öffentlichen Netzes bis zum „Dritten“ Durchleitungsgebühren an. Beide Varianten sind jedoch mit einem finanziellen Mehraufwand verbunden, der die Rentabilität dieses Ansatzes in den meisten Fällen stark einschränken wird.

Mit der Nutzung der Eigenverbrauchsvergütung kann zu einem beliebigen Zeitpunkt auch nach der Inbetriebnahme der Anlage begonnen werden. Da

¹ Dieses Merkblatt wurde auf Basis des EEG-Änderungsgesetzes erstellt (vgl. Erstes Gesetz zur Änderung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes vom 11.8.2010, BGBl. I S.1170).

die Höhe der Vergütung für beide Vergütungssätze (Einspeisung und Eigenverbrauch) mit dem Datum der Inbetriebnahme festgelegt wird, entsteht bei einer späteren Umstellung auf den Eigenverbrauch kein wirtschaftlicher Nachteil. Für Neuanlagen gilt, dass auch die Eigenverbrauchsvergütung der jährlichen Degression bei der Einspeisevergütung unterliegt.

Die folgende Übersicht zeigt die neuen Vergütungssätze für den Eigenverbrauch. Neben einer Differenzierung nach Leistungsgröße der Anlage, ist die Vergütung ab sofort auch abhängig vom Eigenverbrauchsanteil. So wird ein Schwellwert von 30 % eingeführt. Für Strommengen bis zu einem Anteil von 30 % wird eine geringere Vergütung gezahlt als für Strommengen oberhalb dieser Grenze (Vgl. S. 2). Damit setzt der Gesetzgeber besondere Anreize mit zusätzlichem technischem Aufwand (Lastmanagement, Speicherung, etc.) den Anteil des „Vor-Ort-Verbrauchs“ zu erhöhen.

Anlagen an oder auf Gebäuden (Dach, Fassade) beim Eigenverbrauch (begrenzt auf PV-Anlagen bis 500 kWp)

Jahr der Inbetriebnahme		bis 30 kWp (Ct/kWh)	ab 30 kWp (Ct/kWh)	ab 100 kWp (Ct/kWh)
Ab 1.1.2010		22,76	bislang keine Vergütung	
Ab 1.7.2010	Eigenverbrauchs- anteil > 30 %	22,05	20,39	18,65
	Eigenverbrauchs- anteil < 30 %	17,67	16,01	14,27
Ab 1.10.2010	Eigenverbrauchs- anteil > 30 %	21,03	19,42	17,73
	Eigenverbrauchs- anteil < 30 %	16,65	15,04	13,35

Beispiel zur Berechnung der Eigenverbrauchsvergütung

40 kWp-Solarstromanlage
 Ertrag: 40.000 kWh p. a
 Eigenverbrauchsquote: 40 %
 Installationsdatum 1.10.2010

Vergütungsberechnung:

Einspeisung:

Gesamt 24.000 kWh	
Leistungsanteil bis 30 kWp:	0,75 x 33,03 Ct/kWh
Leistungsanteil über 30 kWp:	0,25 x 31,42 Ct/kWh
<hr/>	
Mischvergütung:	32,63 Ct/kWh = 0,3263 €/kWh
Netto-Vergütung:	24.000 kWh x 0,3263 €/kWh = <u>7830,60 €</u>

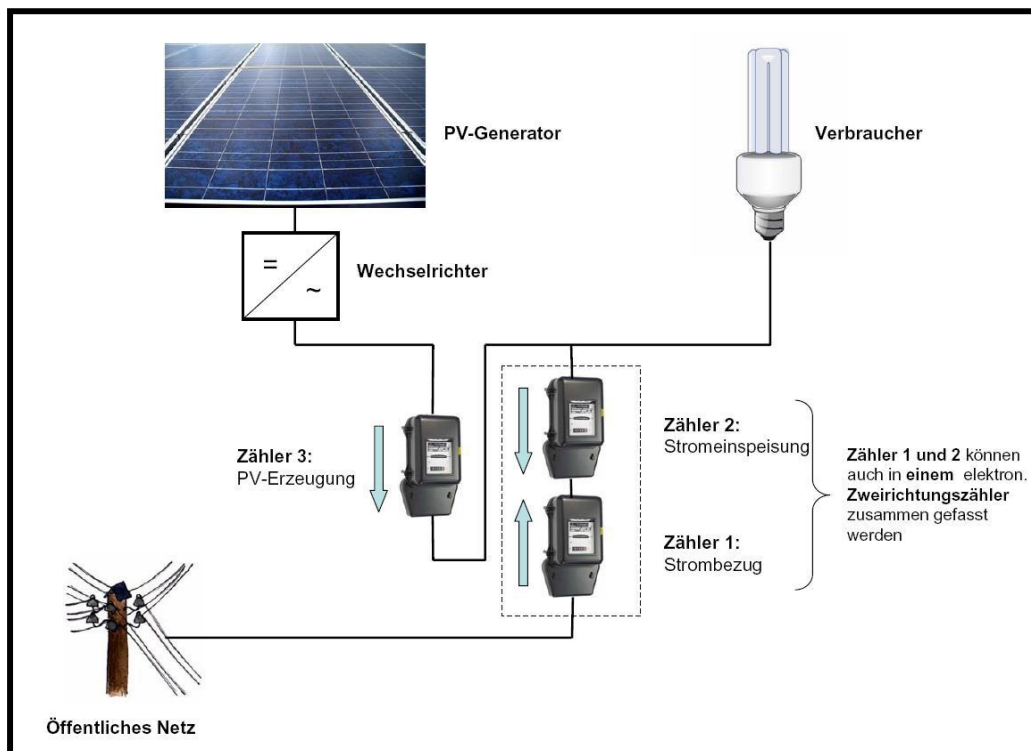
Eigenverbrauch:

Gesamt 16.000 kWh	
Strommengen bis 30 %:	12.000 kWh
Leistungsanteil bis 30 kWp:	0,75 x 16,65 Ct/kWh
Leistungsanteil über 30 kWp:	0,25 x 15,04 Ct/kWh
<hr/>	
Mischvergütung:	16,2475 Ct/kWh = 0,162475 €/kWh
Strommengen über 30 %:	4.000 kWh
Leistungsanteil bis 30 kWp:	0,75 x 21,03 Ct/kWh
Leistungsanteil über 30 kWp:	0,25 x 19,42 Ct/kWh
<hr/>	
Mischvergütung:	20,6275 Ct/kWh = 0,206275 €/kWh
Netto-Vergütung:	12.000 kWh x 0,16247 €/kWh = 1949,70€ 4.000 kWh x 0,206275 €/kWh = 825,10€
Gesamt:	<u>2774,80 €</u>

Wie erfolgen die Erfassung des selbst genutzten Stroms und der Nachweis gegenüber dem Netzbetreiber?

Die Strommenge, die selbst genutzt wird, muss dem Netzbetreiber gegenüber nachgewiesen werden. Als Nachweis kann nur eine messtechnische Erfassung des ins Hausnetz eingespeisten und verbrauchten Solarstroms in Frage kommen. Eine reine Saldierung, die die PV-Stromerzeugung mit dem Haushaltsstromverbrauch verrechnet, reicht hingegen nicht aus, da Netzbetreiber und Stromversorger zumindest rechtlich getrennte Unternehmen darstellen. Außerdem will der Gesetzgeber mit der Vergütung von selbst genutztem Solarstrom einen Anreiz bieten, Strom dezentral zu verbrauchen, was im Kern eine direkte Nutzung des Stroms ohne den Umweg des Stromnetzes bedeutet. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass nicht selbst genutzter überschüssiger Solarstrom wie bisher ins öffentliche Stromnetz eingespeist werden kann. Dieser wird dann entsprechend vergütet.

Wie die messtechnische Umsetzung dieser Regelung erfolgt, wird indes vom Gesetzgeber nicht vorgeschrieben. Allerdings ergibt sich die Notwendigkeit, einen zusätzlichen Zähler einzubauen, um die im Haushalt verbrauchte Menge an Solarstrom zu erfassen. Eine mögliche prinzipielle Verschaltung zeigt die folgende Abbildung.



Zähler 1 stellt den bisherigen Strombezugszähler dar. Zähler 2 ist der Einspeisezähler mit Rücklaufsperrung. Diese beiden Zähler könnten aus Platzgründen auch in einem Gehäuse als elektronischer Zweirichtungszähler ausgeführt werden. Zähler 3 erfasst die gesamte PV-Erzeugung. Zur Abrechnung mit dem Netzbetreiber muss in diesem Fall der Zählerstand von Zähler 2 gemeldet werden, der mit dem Einspeisetarif vergütet wird. Aus der Differenz von Zähler 3 und 2 ergibt sich nachfolgend dann die Höhe des im Haushalt verbrauchten Solarstroms. Dieser Differenzbetrag wird vom Netzbetreiber mit dem Eigenverbrauchsstarif vergütet. Wichtig für die Höhe der Vergütung ist außerdem der Eigenverbrauchsanteil. Dieser bestimmt zukünftig die Höhe der Eigenverbrauchsvergütung. So werden Strommengen bis zu einem Anteil von 30 % mit einer geringeren Vergütung und Strommengen oberhalb von 30 % mit einer höheren Vergütung bezahlt. Ermittelt wird der Eigenverbrauchsanteil am Ende eines Jahres als Quotient aus selbst genutzter Solarstrommenge und gesamter Solarstromerzeugung.

Nach einer Ergänzung der Technischen Anschlussbedingungen im Niederspannungsnetz (TAB 2007) wird vorgeschlagen, den bisherigen Strombezugszähler gegen einen Zweirichtungszähler auszutauschen. Dies würde - wie oben beschrieben - den Bedarf eines zusätzlichen Zählerplatzes vermeiden. Weiterhin wird in der Ergänzung zur TAB 2007 die Möglichkeit eingeräumt, dass nun bei PV-Anlagen mit Eigenverbrauch auch eine Einspeisung abseits des zentralen Zählerkastens möglich ist. Im Klartext bedeutet dies, dass Zähler 3 der obigen Abbildung auch als Hutschienenzähler an einer Unterverteilung angebracht werden kann. Dies spart im Einzelfall Kosten und Aufwand.

Wie wird der Eigenverbrauch umsatzsteuerrechtlich behandelt?

Nach einem Schreiben des BMF an die obersten Finanzbehörden (s.u.) gibt es Klarheit bei der umsatzsteuerrechtlichen Behandlung des selbst verbrauchten Solarstroms. Demnach kann ein Anlagenbetreiber unabhängig davon, wo der Strom tatsächlich verbraucht wird und ob er für den Strom die volle Einspeisevergütung oder die Eigenverbrauchsvergütung erhält, die Photovoltaikanlage vollständig seinem Unternehmen zuordnen. Voraussetzung ist, dass die Anlage - unmittelbar oder mittelbar - mit dem allgemeinen Stromnetz verbunden ist (Ausschluss von Inselanlagen). Aus der Errichtung und dem Betrieb der Anlage steht dem Anlagenbetreiber daher gemäß Umsatzsteuergesetz der vollständige Vorsteuerabzug zu (die Wahl der Kleinunternehmerregelung bleibt davon unberührt auch weiterhin möglich).

Umsatzsteuerrechtlich wird der gesamte vom Anlagenbetreiber erzeugte Strom an den Netzbetreiber „geliefert“, unabhängig davon ob er eingespeist oder selbst verbraucht wurde. Soweit der Anlagenbetreiber den Strom selbst

verbraucht und die Eigenverbrauchsvergütung in Anspruch nimmt, wird dieser für netto 33,03 Ct/kWh (Eigenverbrauchsvergütung 16,65 Ct/kWh² + Bemessungsgrundlage 16,38 Ct/kWh) an den Netzbetreiber geliefert, weiterhin liegt umsatzsteuerrechtlich eine (Rück-)Lieferung des Netzbetreibers an ihn vor. Der Wert des (rück-)gelieferten Stroms wird mit der Differenz aus Einspeisevergütung (33,03 Ct/kWh) und Eigenverbrauchsvergütung (16,65 Ct/kWh) bemessen, beträgt also netto 16,38 Ct/kWh. Der Anlagenbetreiber kann die auf die Rücklieferung entfallende Umsatzsteuer (19 Prozent von 16,38 Ct) als Vorsteuer abziehen, wenn dieser Strom für gewerbliche - den Vorsteuerabzug nicht ausschließende - Zwecke verwendet wird. Die private Nutzung des selbst verbrauchten Stroms ist hingegen nicht vorsteuerabzugsfähig. Sie dürfte beim Eigenverbrauch die Regel sein, wenn der Strom im eigenen Haushalt verbraucht wird. In diesem Fall muss der Anlagenbetreiber die Umsatzsteuer bezahlen, so wie er auch sonst für privat verbrauchten und vom Stromversorger gelieferten Strom Umsatzsteuer zahlt.

Für die Abrechnung ergeben sich in der Praxis mehrere Möglichkeiten. Folgendes Beispiel zeigt eine Möglichkeit, die nach Ansicht des BMF eine umsatzsteuerrechtlich optimale Lösung darstellt. Dabei sollen folgende Rahmenbedingungen gelten.

PV-Anlage: Stromerzeugung 4000 kWh p.a.; Netz-Einspeisung 3000 kWh p.a., Eigenverbrauch 1000 kWh p.a., Eigenverbrauchsanteil = 25 %, Inbetriebnahme Oktober 2010

<u>Muster-Jahresrechnung des Anlagenbetreibers</u>				
1. Stromeinspeisung nach § 33 I EEG 2009				
Menge		Vergütung		Netto-Betrag
3000 kWh	x	0,3303 €/kWh	=	990,90 €
2. Eigenverbrauch nach § 33 II EEG 2009				
Menge		Vergütung		Netto-Betrag
1000 kWh	x	0,3303 €/kWh	=	330,30 €
Netto-Summe				1321,20 €
Umsatzsteuer auf Lieferungen nach 1 und 2				
1321,20 €	x	19% USt.	=	251,03 €

² Dieser Tarif gilt für selbst genutzte Strommengen bis zu einem Anteil von 30 % an der gesamten Solarstromerzeugung einer PV-Anlage mit max. 30 kWp (Inbetriebnahme nach 1.10.2010).

Gutschrift Netzbetreiber für Rücklieferung				
Menge		Vergütung		Netto-Betrag
1000 kWh	x	-0,1638 €/kWh	=	-163,80 €
Brutto-Summe				1408,43 €

Muster-Jahresrechnung des Netzbetreibers für rückgelieferten Strom				
Rücklieferung				
Menge		Vergütung		Netto-Betrag
1000 kWh	x	0,1638 €/kWh	=	163,80 €
Netto-Summe				163,80 €
Umsatzsteuer auf die Rücklieferung (bei Privatkunden nicht absetzbar)				
163,80 €	x	19% USt.	=	31,12 €
Vorauszahlung Anlagenbetreiber				
Menge		Vergütung		Netto-Betrag
1000 kWh	x	-0,1638 €/kWh	=	-163,80 €
Brutto-Summe				31,12 €

Kalkulatorischer Saldo des Anlagenbetreibers	
Einnahmen aus dem Stromverkauf	1408,43 €
davon erhobene Umsatzsteuer	-251,03 €
Abrechnung der Rücklieferung	-31,12 €
Saldo (netto)	1126,28 €

Wann ist der Eigenverbrauch wirtschaftlich interessant?

Da der selbst genutzte Solarstrom den Bezug von Haushaltsstrom (derzeit im Durchschnitt ca. 23,2 Ct/kWh³ brutto) in gleicher Menge ersetzt, erwirtschaftet die PV-Anlage neben der Eigenverbrauchsvergütung auch eine Ersparnis in der Höhe der vermiedenen Strombezugskosten. Zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit des Eigenverbrauchs müssen deshalb zwei Aspekte betrachtet werden. Zunächst ist zu klären, welchen Arbeitspreis der zu ersetzende Strom vom Stromversorger tatsächlich aufweist. Ist dieser

³ Nach Angaben des BDEW lag der Strompreis für einen Durchschnittshaushalt mit einem Verbrauch von 3500 kWh in 2009 bereits bei 23,2 Ct/kWh (Grundpreis mit eingerechnet). Da durch den selbst genutzten Solarstrom nur der Arbeitspreis ersetzt wird, muss der Grundpreis in Höhe von rd. 2 Ct/kWh abgezogen werden...

teurer als der eigene Solarstrom vom Hausdach lohnt die weitere Betrachtung des Eigenverbrauchs.⁴ Außerdem stellt sich die Frage, ob der Eigenverbrauch im Vergleich zur Einspeisung attraktiver erscheint. Diese Frage lässt sich immer dann positiv beantworten, wenn die Summe aus Eigenverbrauchsvergütung und Stromkosteneinsparung höher als die Einspeisevergütung ist. Wichtig ist an dieser Stelle jedoch die Umsatzsteuernachzahlung, wenn der direkt verbrauchte Solarstrom privat genutzt wird. Die folgende Übersicht gibt zu diesem Anreizeffekt Aufschluss:

	ab 1.7.2010		Ab 1.10.2010	
	Eigenverbrauchsanteil		Eigenverbrauchsanteil	
	<= 30 %	> 30 %	<=30%	>30%
Vergütungssatz Eigenverbrauch (netto):	17,67 Ct/kWh	22,05 Ct/kWh	16,65 Ct/kWh	21,03 Ct/kWh
Eingesparter Haushaltstrompreis (brutto) ⁵ :	20,00 Ct/kWh	20,00 Ct/kWh	20,00 Ct/kWh	20,00 Ct/kWh
Summe	37,67 Ct/kWh	42,05 Ct/kWh	36,65 Ct/kWh	41,03 Ct/kWh
Vergütung bei Netzeinspeisung (netto):	34,05 Ct/kWh	34,05 Ct/kWh	33,03 Ct/kWh	33,03 Ct/kWh
Anreizeffekt	3,62 Ct/kWh	8,00 Ct/kWh	3,62 Ct/kWh	8,0 Ct/kWh

Aufgrund der Differenzierung der Vergütungen hinsichtlich des Eigenverbrauchsanteils kann der finanzielle Anreiz im Vergleich zur Einspeisung ins öffentliche Stromnetz auf derzeit bis zu 8 Ct/kWh anwachsen. Umsatzsteuerrückzahlungen sind an dieser Stelle noch nicht berücksichtigt. Ebenso unberücksichtigt sind etwaige Zusatzinvestitionen in Lastmanagement oder Stromspeicher zur Optimierung des Eigenverbrauchsanteils.

Wichtig ist außerdem, dass der oben dargestellte finanzielle Anreiz nur als Momentaufnahme zu verstehen ist. Mit steigenden Preisen für konventionellen Haushaltsstrom kann sich dieser Vorteil in den nächsten Jahren weiter erhöhen.

⁴ Der Preis des eigenen Solarstroms bemisst sich aus der Differenz von Einspeise- und Direktverbrauchsvergütung zzgl. der nachträglich abzuführenden Umsatzsteuer bei Privatverbrauch. Bei einem Direktverbrauchsanteil unter 30 % beträgt diese Bemessungsgrundlage 16,38 Ct/kWh (33,03 Ct/kWh Einspeisevergütung abzüglich 16,65 Ct/kWh Direktverbrauchsvergütung) zzgl. 3,11 Ct/kWh Umsatzsteuer. D.h. ab einem Arbeitspreis von 19,49 Ct/kWh kann der Direktverbrauch günstiger als der konventionelle Strombezug sein.

⁵ Bei dem angesetzten Strompreis von 20 Ct/kWh handelt es sich um eine Annahme des BMU, Der tatsächliche eingesparte Arbeitspreis kann deutlich abweichen.

Weiterführende Informationen

BMF-Schreiben vom 1.4.2009 zur umsatzsteuerrechtl. Behandlung des Eigenverbrauchs:

http://www.bundesfinanzministerium.de/nn_92/DE/BMF__Startseite/Aktuelles/BMF__Schreiben/Veroeffentlichungen__zu__Steuerarten/umsatzsteuer/035__a,templateId=raw,property=publicationFile.pdf

Ergänzung zur TAB 2007 (4/2009):

http://www.vde.com/de/fnn/dokumente/documents/bdew_ergaenzung_tab2007_2009-10.pdf

Aktuelle Informationen zur Solarenergienutzung:

<http://www.solarfoerderung.de>

Dieses Merkblatt wurde in Zusammenarbeit mit der DGS erstellt.



Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V.
International Solar Energy Society, German Section

Für die Richtigkeit der Angaben übernimmt der BSW-Solar keine Gewähr!