



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

SOLARSTROM **SELBER** VERBRAUCHEN

Expertenkreis Photovoltaik 2010 - 03.02.2010
DGS - Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie
Dipl.- Ing. (FH) Tatiana Abarzua

EEG-Vergütung für PV – 2009/ 2010

Jahr der Inbetriebnahme	Entwicklung des Marktes Im Vorjahr	Freifläche		Auf Gebäude oder Lärmschutzwand				
		andere Fläche	wertvolle Ackerfläche	< 30 kW	30-100 kW	100kW – 1MW	> 1 MW	Selbstverbrauch < 30 kWp
Seit 01.01.2009	kein Einfluss	31,94	kein Einfluss	43,01	40,91	39,58	33,00	25,00
Seit 01.01.2010	> 1.500 MW	28,43	kein Einfluss	39,14	37,23	35,23	29,37	22,76
Entwurf BMU ab 01.04.2010	kein Einfluss	- " -	kein Einfluss	33,27	31,65	29,95	24,96	- " -
Entwurf BMU ab 01.07.2010	kein Einfluss	24,17	21,32	- " -	- " -	- " -	- " -	- " -

Ab 2010 ist die Degression sehr differenziert und an das Marktwachstum der PV-Technik gekoppelt (§20). Sie liegt zwischen 7 und 11%

Aufhebung der Frist (bis Ende 2014) für den Bau von Freiflächenanlagen

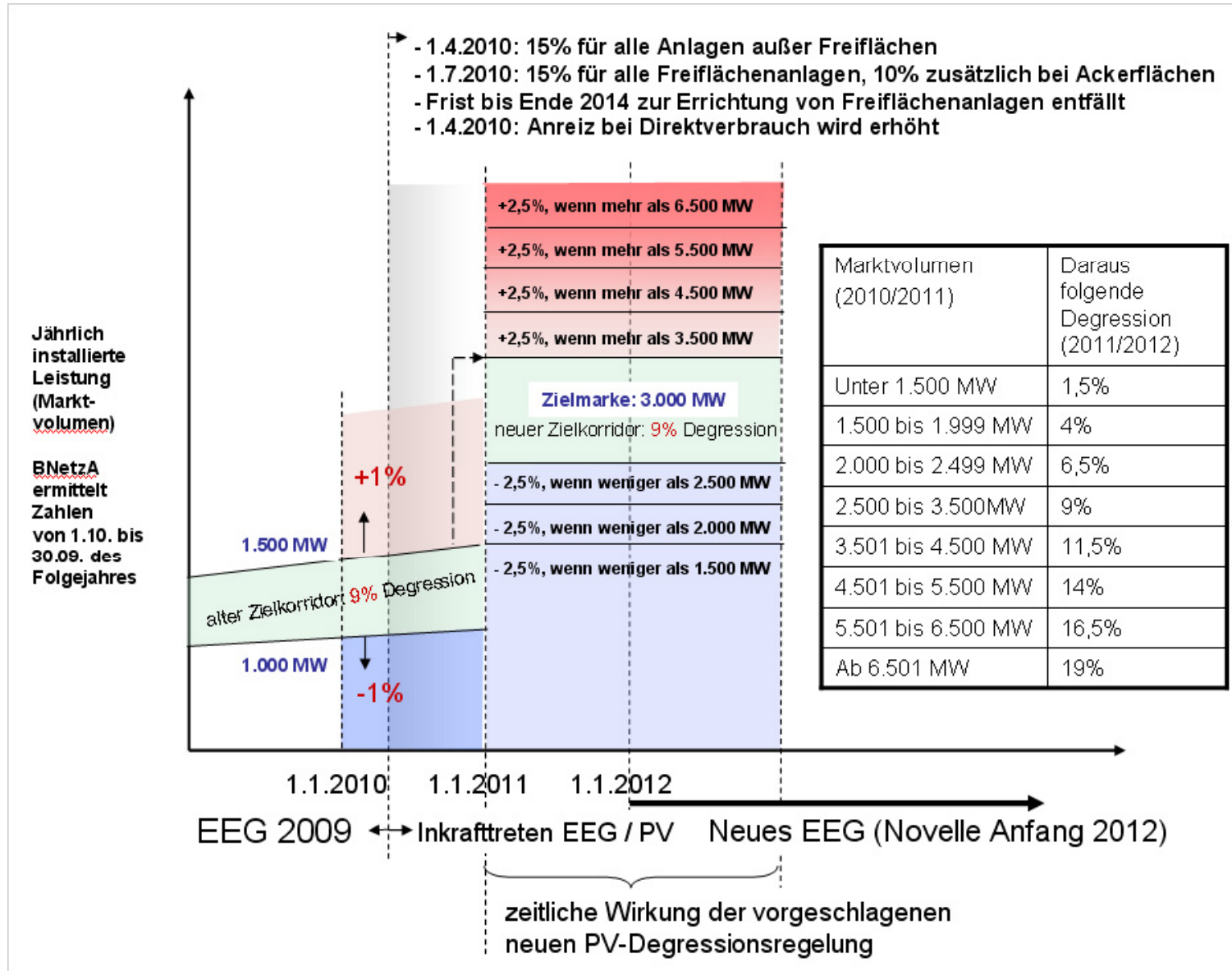
Gesetzestext im Internet: <http://bundesrecht.juris.de>



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

EEG-Vergütung für PV – Entwurf BMU

Stand: 20.01.2010





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

Direktverbrauch (EEG §33)

Anlagenbetreiber erhalten eine Vergütung für direkt genutzten Strom

- sofern sich die PV-Anlage an oder auf einem Gebäude befindet,
- höchstens eine installierte Leistung von 30 kWp hat, und
- soweit der Strom durch den Anlagenbetreiber oder einen Dritten nachweislich in unmittelbarer räumlicher Nähe zur Anlage selbst verbraucht wird.

⇒ in 2010: 22,76 ct/ kWh



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

Direktverbrauch (EEG §33)

- Mit dieser Vergütungsregelung soll ein Anreiz geschaffen werden, den Verbrauch stärker an der eigenen Erzeugung auszurichten.
- Unternehmerische Tätigkeit:
Rückerstattung der Umsatzsteuer bei Direktverbrauch
Bedingung: Erzielen von regelmäßigen Einnahmen mit der PV-Anlage



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

Direktverbrauch (EEG §33)

Beispiel: PV-Anlage ca. 4 kWp, 4000 kWh*a, 25 % Direktverbrauch

Muster-Jahresabrechnung des Anlagenbetreibers Stromeinspeisung nach §33 I EEG 2009

Menge	Vergütung	Netto-Betrag
3.000 kWh *	0,3914 €/kWh	⇒ 1.174,20 €

Direktverbrauch nach §33 II EEG 2009

Menge	Vergütung	Netto-Betrag
1.000 kWh *	0,2276 €/kWh	⇒ <u>+ 227,60 €</u>

Netto-Summe		1.401,80 €
--------------------	--	-------------------

Umsatzsteuer auf Gesamt-Lieferung		
1.401,80 € * 19% Umsatz-Steuer	⇒	<u><u>+ 266,34 €</u></u>

Brutto-Summe		1.668,14 €
---------------------	--	-------------------



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

Direktverbrauch (EEG §33)

Muster-Jahresabrechnung des Netzbetreibers für rückgelieferten Strom

Umsatzsteuer ist erforderlich da der Eigenverbrauch hier einer Rücklieferung entspricht

Rücklieferung

Menge	Bemessungsgrundlage (*)		Netto-Betrag
1.000 kWh *	0,1638 €/kWh	⇒	163,80 €

Umsatzsteuer auf Lieferung

163,80 € *	19% Umsatz-Steuer	⇒	<u>31,12 €</u>
------------	-------------------	---	----------------

(*) Gemäß dem BMF Schreiben von 01.04.2009 entspricht die Bemessungsgrundlage der Differenz zwischen der Einspeisevergütung nach § 33 II EEG (ab 1.1.2010: 0,2276 €/kWh) und der dem Anlagenbetreiber ansonsten zustehenden Einspeisevergütung nach § 33 I (1) EEG (ab 1.1.2010: 0,3914 €/kWh). In diesem Jahr sind das somit: 0,1638 €/kWh.



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

Wann ist der Direktverbrauch wirtschaftlich?

- je höher der Eigenverbrauchsanteil
- und je höher die vermiedenen Strombezugskosten
- desto wirtschaftlicher ist der Direktverbrauch des selbsterzeugten Solarstroms

Netzstrom muss brutto mit mindestens 19,49 Cent/kWh

(2009: 21,42 Cent/kWh)

angesetzt werden können

(= 16,38 Cent/kWh, netto)

(2009: 18,00 Cent/kWh, netto)



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

Direktverbrauch (EEG §33)

In 2010 kostet der Strom der mit der eigenen PV-Anlage produziert wird dem Anlagenbetreiber 19,49 ct/ kWh.

Jahr	EEG-Vergütung [ct/kWh]			Eigenverbrauch Stromwert brutto [ct/kWh]	Strompreis (brutto)	
	Einspeisung	Eigenverbrauch	Degression		Kosten [ct/kWh]	Annahme Erhöhung
2009	43,01	25,01	9%	21,42	20,35	3%
2010	39,14	22,76	10%	19,49	20,96	3%
2011	35,23	20,48	10%	17,54	21,59	3%
2012	32,06	18,64	9%	15,96	22,24	3%
2013	29,17	16,96	9%	14,53	22,90	3%



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

Direktverbrauch (EEG §33)

Jahr	Eigenverbrauch Stromwert brutto [ct/kWh]	Strompreis [ct/kWh]		Ersparnis bei einem Eigenverbrauch von			
		Kosten Bezug	Annahme Erhöhung	500 kWh/a	1000 kWh/a	1500 kWh/a	2000 kWh/a
2009	21,42	20,35	3%	-5,35	-10,70	-16,05	-21,40
2010	19,49	20,96	3%	7,34	14,68	22,02	29,37
2011	17,54	21,59	3%	20,23	40,46	60,70	80,93
2012	15,96	22,24	3%	31,36	62,73	94,09	125,46
2013	14,53	22,90	3%	41,88	83,77	125,65	167,54

Wer in 2010 jährlich 2000 kWh/a vom produzierten PV-Strom selber nutzt, verdient damit 29 € mehr als derjenige der „nur“ einspeist.

Die Miete für den notwendigen Zusatzzähler ist unter solchen Bedingungen leicht finanziert.

Anforderungen an den Netzanschluss für den Direktverbrauch

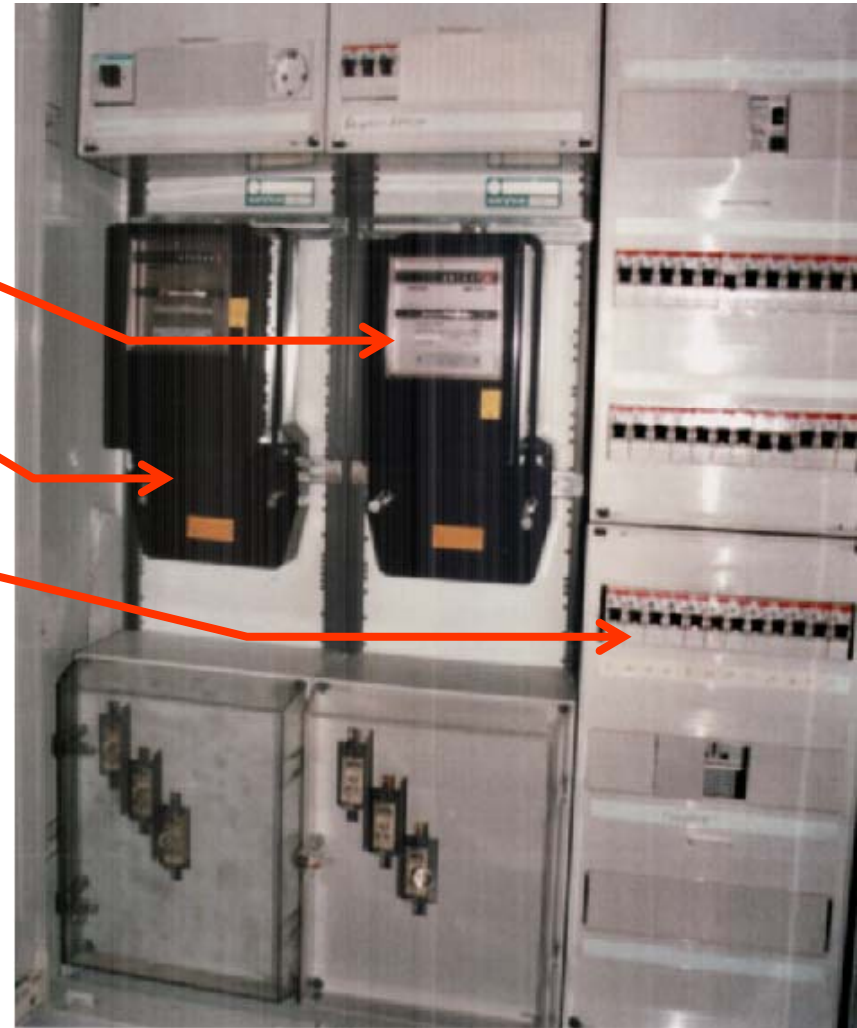
Netzanschlusskasten:

Zählerplatz gem. TAB
mit Zähler PV- Anlage

Zähler Strombezug

Verteilerkasten
Hausstromkreise

Als Hauptzähler wird ein
Zwei- Richtungszähler eingesetzt;
als Lieferzähler ist eine
Meßeinrichtung mit Rücklaufsperr
zu verwenden



Anforderungen an den Netzanschluss für den Direktverbrauch

Volleinspeisung nach EEG 2004
gemäß TAB 2007

Z1 = Allgemeiner Zähler für Bezug
(Einrichtungszähler mit Rücklaufsperr)

Z2 = Zähler PV-Anlage
(Einrichtungszähler mit Rücklaufsperr)

1 = Trennvorrichtung für die Kundenanlage

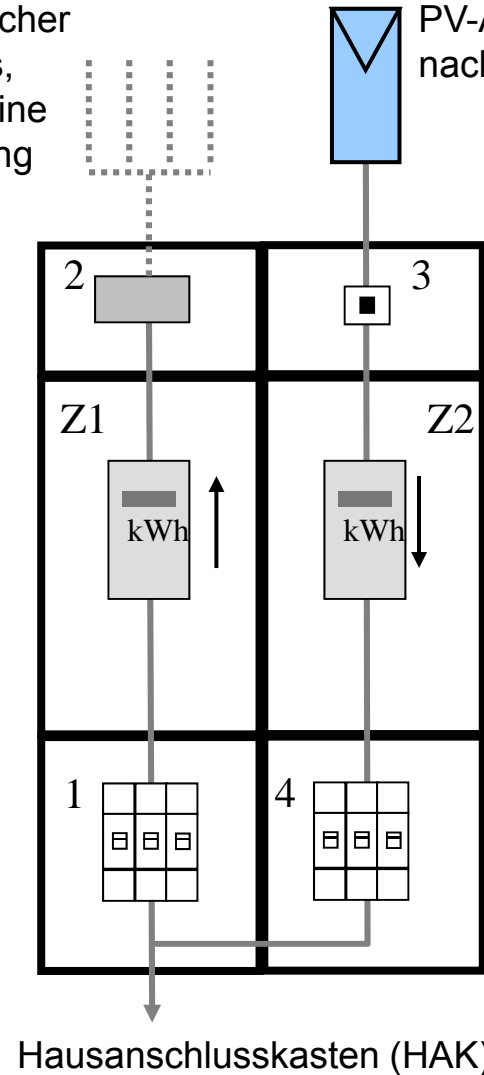
2 = Hauptleitungsabzweigklemme

3 = Trennvorrichtung für die PV-Anlage

4 = Trennvorrichtung für die PV-Anlage

Verbraucher
im Haus,
allgemeine
Verteilung

PV-Anlage(n)
nach EEG 2004



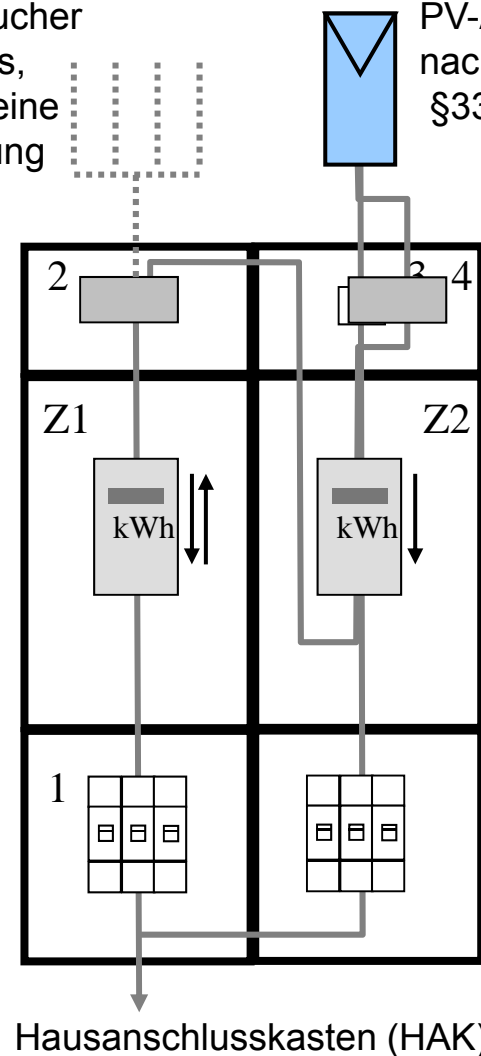
Anforderungen an den Netzanschluss für den Direktverbrauch

Volleinspeisung oder Eigenstromnutzung nach EEG 2009 gemäß TAB 2007

Verbraucher im Haus, allgemeine Verteilung

PV-Anlage(n) nach EEG 2009 §33 (2)

- Z1 = Bezug und Lieferung (Zweirichtungszähler)
- Z2 = Zähler PV-Anlage (Einrichtungszähler mit Rücklaufsperr)
- 1 = Trennvorrichtung für die Kundenanlage
- 2 = Hauptleitungsabzweigklemme
- 3 = Trennvorrichtung für die PV-Anlage
- 4 = Hauptleitungsabzweigklemme, alternativ bis zu 3 Sicherungen möglich



Hausanschlusskasten (HAK)

Anforderungen an den Netzanschluss für den Direktverbrauch

Eigenstromnutzung nach EEG 2009

Abrechnung eigengenutzter Solarstrom
= $(Z2 - Z1\downarrow) * 22,76 \text{ Cent}$

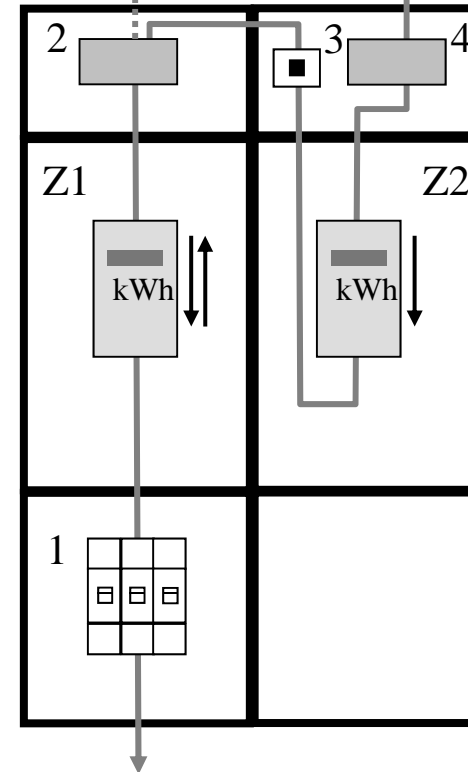
Abrechnung ins Netz eingespeister Solarstrom
= $Z1\downarrow * 39,14 \text{ Cent}$

Abrechnung Netz-Strombezug
= $Z1\uparrow * \text{Strombezugskosten (z.B. 20 Cent)}$

Verbraucher
im Haus,
allgemeine
Verteilung



PV-Anlage(n)
nach EEG 2009
§33 (2)



Hausanschlusskasten (HAK)

Vielen Dank

für Ihre Aufmerksamkeit !!!

