



17. März 2008

## **FAQ Kostendeckende Einspeisevergütung (KEV) (Artikel 7a Energiegesetz neu)**

Für jede Technologie (Wasserkraft, Photovoltaik, Wind, Geothermie, Biomasse und Abfälle aus Biomasse), Kategorie und Leistungsklasse wird gestützt auf Referenzanlagen ein Einspeisetarif festgelegt. Die Vergütungen sind in den Anhängen der Energieverordnung aufgeführt.

### **1. Berechnung Vergütung:**

Die Vergütung richtet sich nach den im Erstellungsjahr der Anlage geltenden Gestehungskosten von Referenzanlagen. Diese Referenzanlagen müssen der jeweils effizientesten Technologie entsprechen. Die Vergütung wird nach Technologien, Kategorien und Leistungsklassen unterschiedlich berechnet. Als Erstellungsjahr gilt das Jahr der tatsächlichen kommerziellen Inbetriebnahme der Anlage. Die Vergütungssätze für konkrete Anlagen hängen vom Inbetriebnahmedatum ab, bleiben danach aber für die gesamte Amortisationszeit (= Vergütungsdauer) konstant. Variationen ergeben sich bei einigen Technologien durch die „Äquivalente Leistung“ und allenfalls durch Boni.

Die Vergütung erfolgt mittels Aufaddierung der Leistungsklassen, die für eine Anlage gelten. Als Beispiel die Berechnung für Photovoltaikanlagen:

150kW-Anlage:

$$10 * (\text{Vergütung } 10\text{kW}) + 20 * (\text{Vergütung } 30\text{kW}) + 70 * (\text{Vergütung } 100\text{kW}) + 50 * (\text{Vergütung } >100\text{kW})$$

-----  
150

### **2. Jährliche Absenkung**

Je nach zu erwartenden technologischen Fortschritten und der Marktreife einer Technologie werden die Vergütungstarife sukzessive gesenkt. Die jährlichen Tarifsenkungen gelten jeweils für im entsprechenden Erstellungsjahr neu in Betrieb genommene Anlagen. Ist ein Tarif für eine Anlage einmal bestimmt, bleibt der Vergütungssatz während der gesamten Amortisationsdauer (= Vergütungsdauer) konstant.

Beispiel Photovoltaik: Ab 2010 werden die Vergütungssätze für neu vergütungsberechtigte Anlagen um jeweils 8% gegenüber dem Vorjahr reduziert.

Berechnung der Absenkung: Der Wert des Vorjahres wird mit 1,08 dividiert. D.h. beispielsweise 90Rp/kWh werden zu 83,3Rp/kWh.

### **3. Auszahlungsbeginn und Dauer der Vergütung:**

Es gibt gemäss Artikel 7a EnG keine rückwirkenden Auszahlungen für die Stromproduktion vor dem in Kraft treten der Bestimmungen der Verordnung zur Einspeisevergütung am 1.1.09.

Die Dauer des Vergütungsanspruchs wird ab effektivem Erstellungsjahr respektive der kommerziellen Inbetriebnahme gerechnet. Die Vergütungsdauer beträgt je nach Technologie 20 – 25 Jahre (siehe Anhänge zur EnV).

### **4. Rückwirkungsklausel für Neuanlagen ab Baujahr 1.1.2006**

Rückwirkend ist nur die Anerkennung als „Neuanlage“. Bis zum in Kraft treten der Energieverordnung (1.1.09) werden diese Anlagen – soweit sie von unabhängigen Produzenten betrieben werden - ge-



mäss heute noch geltendem Gesetz vergütet (siehe Bestandesschutz unter 14). Ab Inkrafttreten der neuen Regelung (1.1.09) gilt für sie entweder das Modell des Art. 7a EnG (sofern sie erfolgreich angemeldet wurden), 7b (freier Ökostrommarkt) oder letztendlich des neuen Art. 7 (Marktpreis).

## 5. Vergüteter Produktionsumfang

Wird für die Produktion einer Anlage die KEV beansprucht, so ist dies nur für total eingespiesene Elektrizitätsmenge möglich. Eine Aufteilung der Produktion ist nicht möglich.

## 6. Erheblich erweiterte oder erneuerte Anlagen

Um als erheblich erweiterte oder erneuerte Anlagen zu gelten, muss eines der beiden folgenden Kriterien erfüllt werden:

1. Damit ein Projekt als erheblich erweiterte oder erneuerte Anlage gilt, müssen die geplanten Neuinvestitionen mindestens 50 Prozent der Investitionen ausmachen, die eine Neuanlage kosten würde. Um dies zu berechnen, wird ein Referenzwert für Neuanlagen bestimmt. Anhand dieses Referenzwerts wird swissgrid bei der Anmeldung die angegebenen Neuinvestitionen beurteilen.
2. Die Elektrizitätserzeugung muss erheblich gesteigert werden. Diese Steigerung ist technologieabhängig. Die technologiespezifischen Anforderungen sind in den Anhängen 1.1 – 1.5 der Energieverordnung geregelt.

## 7. Zubaumengen PV, Deckelbewirtschaftung

Damit nur so viele Anlagen die kostendeckende Einspeisevergütung erhalten, wie der gesamte Kostendeckel zulässt und nicht eine Technologie übermässige Teile davon beansprucht, enthält das Energiegesetz pro Technologie so genannte Teildeckel, mit denen die Kostenanteile pro Technologie begrenzt werden. Zum gleichen Zweck sehen Energiegesetz und Energieverordnung für Photovoltaik vom Bundesamt für Energie festzulegende jährliche Zubaumengen (mit einem Kontingent vergleichbar) sowie in der Startphase eine spezielle Zubaumenge für zwischen dem 1.1.2006 und 30.4.2008 in Betrieb gesetzte oder bereits bewilligte Anlagen vor.

## 8. Einreichung von Gesuchen (Anmelde- und Bescheidverfahren)

Das Anmelde- und Bescheidverfahren dient der Überwachung der Teildeckel. Es soll ausserdem vermieden werden, dass Anlagen das System beanspruchen, ohne dass sie jemals realisiert werden.

**Die Anmeldung von Anlagen wird ab 1. Mai 2008 möglich sein.** Details zum Anmeldeverfahren werden vom Bundesamt für Energie rechtzeitig publiziert..

Das Anmeldeverfahren findet in mehreren Etappen statt:

1. Anmeldung: Sie enthält technische und teilweise ökonomische Daten. Die Anmeldung **ist** bei der nationalen Netzgesellschaft (swissgrid) einzureichen. Diese prüft zuerst, ob die Unterlagen vollständig sind. Wenn das der Fall ist, prüft sie, ob das Projekt im Kostendeckel und bei der Photovoltaik in der Zubaumenge Platz hat; sie teilt den Entscheid dem Projektanten in einem verbindlichen Bescheid (Verfügung) mit. Massgebend für die Berücksichtigung des Projekts ist das Anmeldedatum. Als Anmeldedatum gilt das Datum, an dem die vollständigen Anmeldeunterlagen einer schweizerischen Poststelle übergeben wurden. Für die Anmeldung zählt die Papierversion.
2. Projektfortschrittmeldung: Sie erfolgt, wenn insbesondere die Baubewilligung vorliegt. Sie muss innert einer bestimmten Frist (siehe Anhänge der EnV) nach der Anmeldung bei swissgrid eingereicht werden. So lange bleibt für den Projektanten der Platz reserviert.



3. Inbetriebnahmemeldung: Auch diese muss innert einer bestimmten Frist nach der Anmeldung bei swissgrid eingereicht werden (siehe Anhänge der EnV). Wiederum so lange bleibt für den Projektanten Platz reserviert. Sie muss insbesondere die Bestätigung der Ausstellerin von Herkunftsnachweisen (swissgrid) enthalten, dass die Anlage erfasst wurde. Der Vergütungssatz wird anhand der Inbetriebnahmemeldung definitiv bestimmt.

Grundprinzipien:

- Grundsatz: Das Datum des Gesuchseingangs bestimmt die Reihenfolge der Gesuchsbeurteilung. Gehen am gleichen Tag (Poststempel entscheidend) mehr Anmeldungen ein, als der Teil- oder Gesamtdeckel noch aufnehmen kann, ist die Grösse der Anlagen massgebend. Projekte, die im entsprechenden Deckel nicht Platz finden, kommen auf eine Warteliste.
- Warteliste: Hat es im Teildeckel oder für Photovoltaik in der festgelegten Zubaumenge keinen Platz mehr, kann eine Anlage in die Warteliste aufgenommen werden.
- Fristeinholung: Werden die Fristen nicht eingehalten, wird der Platz für ein anderes Projekt freigegeben.
- Abweichung von Angaben in der Anmeldung: Falls die Angaben der Inbetriebnahmemeldung über Leistung und Standort erheblich von den Daten der Anmeldung abweichen, widerruft die nationale Netzgesellschaft den Bescheid.

## 9. Meldung des Projekts an den Netzbetreiber

Die Meldung erfolgt in der Regel auf der Basis des Anschlussgesuchsformulars EEA, welches vom Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE) herausgegeben wird. Die meisten Netzbetreiber geben eigene, entsprechende Formulare ab.

## 10. Herkunftsnachweis

Um Herkunft und Qualität der Elektrizität aus erneuerbaren Quellen deklarieren zu können, werden so genannte Herkunftsnachweise verwendet. Diese Zertifikate erlauben es, die an die Endkunden gelieferte Elektrizitätsmenge jederzeit und eindeutig den verschiedenen Produktionsqualitäten (z.B. Wasserkraft, Sonnenenergie) und Produktionsstätten zuordnen zu können. Für Anlagenbetreiber, die die Einspeisevergütung beanspruchen, ist die Erfassung der eingespeisten Elektrizitätsmenge mittels Herkunftsnachweisen zwingend. Die eingespeiste Elektrizität wird vierteljährlich erfasst.

## 11. swissgrid

Die Nationale Netzgesellschaft swissgrid ist für das Anmeldeverfahren der Anlagen zuständig und wickelt die Erfassung der Anlagen und der Elektrizitätsmenge als einzige Ausstellerin von Herkunftsnachweisen in der Schweiz ab.

## 12. Ökologischer Mehrwert

Wer nach dem Modell der kostendeckenden Einspeisevergütung KEV (Art.7a EnG) produziert, kann die „ökologische Qualität“ des Stromes (auch „ökologischer Mehrwert“ genannt) nicht zusätzlich vermarkten, da die Vergütung die Abgeltung dieser Zusatzqualität bereits beinhaltet.

## 13. Wechsel KEV/Ökostrommarkt

Wer die KEV bezieht, hat jeweils auf Jahresende die Möglichkeit, in den freien Ökostrommarkt zu wechseln. Umgekehrt ist dies grundsätzlich auch möglich – vorausgesetzt, die Teil- und der Gesamtdeckel sind noch nicht erreicht und die Anmeldung ist erfolgreich. Ist der Teildeckel für die entsprechende Technologie erreicht, wird der Antragsteller in eine Warteliste aufgenommen, bis er in eine allenfalls (z.B. durch Rückzug eines Projektes) entstehende Lücke springen kann. Wurde für die Anlage die KEV bereits einmal beansprucht, erhält der Produzent bei Wiedereintritt in das System KEV die gleich hohe Vergütung wie ihm bei der Erstanmeldung zugesprochen worden ist.



## **14. Bestandesschutz von „15 Röppler“-Anlagen (nach Art.28a Abs 1 Energiegesetz)**

Für bestehende Verträge gilt ein Bestandesschutz. Die bis Ende 2005 von unabhängigen Produzenten betriebenen Anlagen, die gemäss bisherigem Recht für ihre Überschussenergie mit 15 Rp./kWh (oder allenfalls mehr) entschädigt wurden, haben dieses Recht im Rahmen der bestehenden Verträge auch weiterhin; die Verträge behalten ihre Gültigkeit grundsätzlich bis ins Jahr 2025 (Wasserkraft < 1MW bis 2035, Art. 28a Abs. 1 EnG). In einzelnen Fällen ist es jedoch nicht ausgeschlossen, dass ein Vertrag früher ausläuft, z.B. wenn sich der unabhängige Produzent nicht länger binden wollte oder der Vertrag anderweitig aufgelöst wird. Nach dem 1.1.2006 gemäss den Kriterien der Verordnung wesentlich erweiterte oder erneuerte Anlagen, die vorher unter der 15 Rp.-Regelung liefen, müssen nach der revidierten Energiegesetzgebung behandelt werden (KEV oder freier Ökostrom-Markt).

## **15. Überschussenergie - Bruttoenergie**

Mit der Einspeisevergütung wird nicht mehr nur die Überschussenergie vergütet, sondern neu die gesamte Produktion. Dies gilt für Anlagen mit Inbetriebnahme nach 1.1.2006 und erheblicher Erweiterung oder Erneuerung (Art. 7a Absatz 1 EnG). Effektiv gemessen und vergütet wird die Bruttoproduktion; allerdings enthält der Vergütungssatz bereits einen Pauschalabzug aufgrund des Eigenbedarfs für die Produktionsanlage. Für bestehende "15-Röppler" gilt die bisherige Regelung (Art. 28a Absatz 1 EnG).

## **16. Abnahmepflicht & Erschliessungskosten & Lastgangmessung**

Der Netzbetreiber ist grundsätzlich verpflichtet, dem Produzenten den gesamten Strom abzunehmen. Strom aus Anlagen, welche mit einer Lastgangmessung (obligatorisch ab 30 kVA) mit automatischer Datenübermittlung ausgestattet sind, wird neu von der eigens zur Abwicklung der KEV zu schaffenden Bilanzgruppe Erneuerbare Energien (BG-EE) (siehe Punkt 18) und nicht mehr vom Netzbetreiber verwaltet.

Kosten für notwendige Erschliessungsleitungen von der Anlage bis zum Einspeisepunkt und Transformationskosten gehen zu Lasten der Produzenten. Netzverstärkungen muss der Netzbetreiber übernehmen, kann die Kosten mit Bewilligung der Elektrizitätskommission jedoch der nationalen Netzgesellschaft (swissgrid) in Rechnung stellen.

## **17. Kostenwälzung, Geldfluss**

Die KEV wird über den Verkauf der elektrischen Energie zu Marktpreisen und einen Zuschlag auf die Übertragungskosten der Hochspannungsnetze finanziert, den swissgrid bei den Netzbetreibern erhebt. Die Netzbetreiber können diesen Zuschlag auf die Endverbraucher überwälzen. Die Höhe des für die Mehrkosten und die Umsetzung insgesamt erforderlichen Zuschlags legt das Bundesamt für Energie jährlich fest (erstmalig im September 2008).

## **18. Bilanzgruppe für erneuerbare Energien (BG-EE)**

Für die Abwicklung der Energie- und Geldflüsse, die im Zusammenhang mit der kostendeckenden Einspeisevergütung entstehen, wird eine spezielle Bilanzgruppe beauftragt, die Bilanzgruppe für erneuerbare Energien (BG-EE). Diese übernimmt die eingespeiste Energie und verkauft sie zu Marktpreisen anteilmässig an die übrigen Bilanzgruppen. Von dort aus wird die Energie an die Händler und Endverteiler weiterverkauft. Die entstehenden Mehrkosten (Differenz zwischen den Vergütungen und dem Marktpreis) zieht die Bilanzgruppe für erneuerbare Energien bei swissgrid ein.

## **19. Spitzenlasten**

Die Vergütung bleibt unabhängig von Spitzenlasten stets konstant. Spezielle Abmachungen zwischen Produzent und Netzbetreiber zur Abgeltung von Produktionen zu Spitzenlastzeiten sind jedoch mög-



lich.

## **20. MWST**

Der Mehrwertsteuersatz ist bereits in den Vergütungen enthalten.

## **21. Eigentumsverhältnisse Produzent**

Ein Produzent muss nicht den Status eines „unabhängigen Produzenten“ haben, um die KEV beanspruchen zu können.

## **22. Lastgangmessung**

Anlagen bis zu 30 kVA sind von der Lastgangmessungspflicht ausgenommen. Die Kosten für das Messinstrument und für die Bereitstellung der Messdaten gehen zu Lasten der Produzenten.

## **23. Stromkennzeichnung**

Die KEV muss in der Stromkennzeichnung separat ausgewiesen werden (Einzelheiten sind im Anhang 4 der EnV geregelt).



## Technologiespezifische Regelungen

### *Photovoltaik*

#### **24. Integrierte Anlagen**

Das Ziel der integrierten Anlagen ist eine ansprechende gestalterische Integration in Bauten. Integrierte Anlagen bilden mit dem Bauelement (Fassade, Dach) eine funktionale Einheit, bei welcher die PV-Module eine Doppelfunktion wahrnehmen (Witterungsschutz, Beschattung, Schallschutz, Absturzsicherung) und eine andere Konstruktion ersetzen, die ohne Anlage sonst nötig wäre. Anlagen an Bauten, deren Konstruktion keinen zusätzlichen Schutz benötigen würde, gelten nicht als integrierte Anlagen, ausser wenn sie die Fassade oder das Dach vollflächig bedeckt und von der ehemaligen Konstruktion nichts sichtbar bleibt. Im Falle der Funktion als Witterungsschutz bilden die PV-Module die wasserabweisende Schicht des Baus.

Um die Vielfalt der möglichen Konstruktionen zu berücksichtigen betreibt die Fachhochschule Tessin Abteilung ISAAC ein Inventar von geeigneten Konstruktionen ([http://www.bipv.ch/esempi\\_e.asp](http://www.bipv.ch/esempi_e.asp)). In Abstimmung mit dem BFE werden dort die anerkannten Konstruktionsarten und Produkte aufgelistet.

#### **25. „Mischanlagen“**

Werden auf demselben Gebäude sowohl auf dem Dach als auch an der Fassade Photovoltaik-Anlagen angebracht, entscheidet die Anlagekategorie über die Berechnung: Entsprechen beide Anlagenteile dem gleichen Typ, so werden die beiden Anlagen als eine einzige Anlage betrachtet. Ist aber eine Anlage integriert und die andere aufgebaut, handelt es sich um zwei verschiedene Anlagen.

#### **26. Erheblich erweiterte oder erneuerte PV-Anlagen**

Für erweiterte oder erneuerte Anlagen, welche bisher über keine vom Anlagenbetreiber unabhängige Energiemessung verfügen, wird die bisherige Jahresproduktion mit 800kWh/kWp Solargeneratorleistung angenommen.

#### **27. Zubaumengen 2006/2007/2008**

Für Neuanlagen ab 1.1.2006 wird im Mai eine Zubaumenge definiert, der alle Anlagen zugeordnet werden, welche zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der Verordnung bereits erstellt, oder bedeutende Vorleistungen (z.B. Baubewilligung liegt vor) erbracht wurden. Um dieser Zubaumenge zugeordnet zu werden, müssen alle notwendigen Bewilligungen (gemäss Projektfortschrittmeldung) am 1.Mai 2008 vorhanden sein. Die Zubaumenge wird so gross festgelegt, dass alle betroffenen Anlagen darin Platz finden. Für alle anderen Anlagen wird eine Zubaumenge für zustimmende Bescheide für das restliche Jahr definiert.

#### **28. Raumplanung & Bewilligungsprozesse**

Solaranlagen müssen alle gängigen Vorschriften, insbesondere des Umwelt-, Bau- und Raumplanungsgesetzes, einhalten. Auch der neue Art 18 a Raumplanungsgesetz enthebt nicht von der Einhaltung der übrigen Gesetzgebung. Er bevorzugt gut integrierte Lösungen vor angebauten Anlagen. Es wird ausdrücklich von gebäudeintegrierten Anlagen gesprochen und damit implizit ausgedrückt, dass freistehende Anlagen eher unerwünscht sind. Gesonderte Zonen für freistehende Solaranlagen entsprechen nicht dem politischen Willen des Gesetzgebers. Auf ungenutzten Industriebrachen mit naher Infrastruktur können sie jedoch durchaus als Übergangsnutzung Sinn machen.

##### **Art. 18a RPG Solaranlagen**

In Bau- und Landwirtschaftszonen sind sorgfältig in Dach- und Fassadenflächen integrierte



Solaranlagen zu bewilligen, sofern keine Kultur- und Naturdenkmäler von kantonaler oder nationaler Bedeutung beeinträchtigt werden.

## ***Biomasse***

### **29. Landwirtschaftsbonus**

Der Landwirtschaftsbonus wird nur gewährt, wenn Hofdünger oder Hofdünger zusammen mit anderen landwirtschaftlichen Substraten wie Ernterückständen, Reststoffe aus der landwirtschaftlichen Produktion etc. zum Einsatz kommen. Ausserdem darf der Anteil nicht landwirtschaftlicher Biomasse (Co-Substrate) nicht mehr als 20% (bezogen auf die Frischmasse) betragen. Der Landwirtschaftsbonus basiert auf der Annahme, dass die Potenziale an Hofdünger aufgrund der verfügbaren Menge hoch sind. Hofdünger haben aber eine geringe Energiedichte (Gülle besteht aus über 92% Wasser, weshalb sinnvollerweise Co-Substrate eingesetzt werden). Die Energiegewinnung aus Hofdünger ist entsprechend aufwändig, was höhere Gestehungskosten zur Folge hat. Der Landwirtschaftsbonus trägt diesem Umstand Rechnung.

### **30. Umstellung von fossilen auf erneuerbare Brennstoffe**

Anlagen, die bisher fossil betrieben wurden und vollständig auf erneuerbare Brennstoffe umstellen, können die KEV nur dann beanspruchen, wenn die Neuinvestitionen mindestens 50 Prozent der für eine Neuanlage erforderlichen Investitionen ausmachen und **mindestens gleichviel Elektrizität** wie bisher erzeugt wird und die Amortisationsdauer zu zwei Dritteln abgelaufen ist.

### **31. Biogasverstromung**

Eine Anlage hat Anrecht auf die KEV, sofern sie nachweislich Biogas zur Verstromung einsetzt. Dies ist nur möglich, sofern garantiert wird, dass alle Bedingungen erfüllt sind, die Herkunft bekannt ist und Doppelzahlungen ausgeschlossen werden können.

## ***Kleinwasserkraft***

### **32. Mittlere mechanische Bruttoleistung**

Die mittlere mechanische Bruttoleistung berechnet sich gemäss WRG Art. 51

### **33. Raumplanung & Bewilligungsprozesse**

Die Zuständigkeit liegt bei den Kantonen, es sei denn, es handelt sich um internationale Projekte; hier wäre der Bund zuständig.

## ***Windenergie***

### **34. Raumplanungs- und Bewilligungsprozesse**

Für die Bewilligungsverfahren sind die Kantone zuständig.

Grundlage für die Planung von Windenergieprojekten ist das „Konzept Windenergie Schweiz“. Die Kantone sollten in ihren Richtplänen weitere Grundsätze und räumliche Festlegungen für die Windenergie im Kantonsgebiet bestimmen. Dazu gehören auch Abwägungen zum Thema Umwelt- und Landschaftsschutz.

BFE, ARE und BAFU werden 2008 eine Art "Richtlinie" für die Kantone verfassen, mit der ihnen Hilfeleistung bei der Raumplanung geleistet werden soll. Diese Richtlinien stellen die Weiterentwicklung des Konzepts Windenergie Schweiz von 2004 dar.

### **35. Referenzertrag und -standort**

Der Referenzertrag ist die für jeden Typ einer Windenergieanlage auf ihrer tatsächlichen Nabenhöhe



berechnete Strommenge, die dieser Anlagentyp am Referenzstandort Schweiz rechnerisch auf der Basis seiner Leistungskennlinie in einem Jahr erbringen würde.

Der Referenzstandort Schweiz ist ein virtueller Standort, welcher für die Berechnung des Referenzertrags verwendet wird. Seine Charakteristiken sind in Anhang 1.3 der Energieverordnung festgelegt.