



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und
Kommunikation UVEK

Bundesamt für Energie BFE

Version 1.3 vom 1.1.2014

Richtlinie kostendeckende Einspeisevergütung (KEV)

Art. 7a EnG

Photovoltaik Anhang 1.2 EnV

Richtlinien zu Anhang 1.2 der Energieverordnung (EnV) (Anschlussbedingungen für Photovoltaik)

1. Zweck

Die vorliegende Richtlinie ist eine Vollzugshilfe. Sie erläutert und präzisiert, wo notwendig, die Bestimmungen betreffend Photovoltaik des Anhangs 1.2 der Energieverordnung (EnV¹). Die Einhaltung aller übrigen gesetzlichen Vorgaben wird vorausgesetzt. Weiter gibt es eine allgemeine Richtlinie, die für alle Technologien gilt.

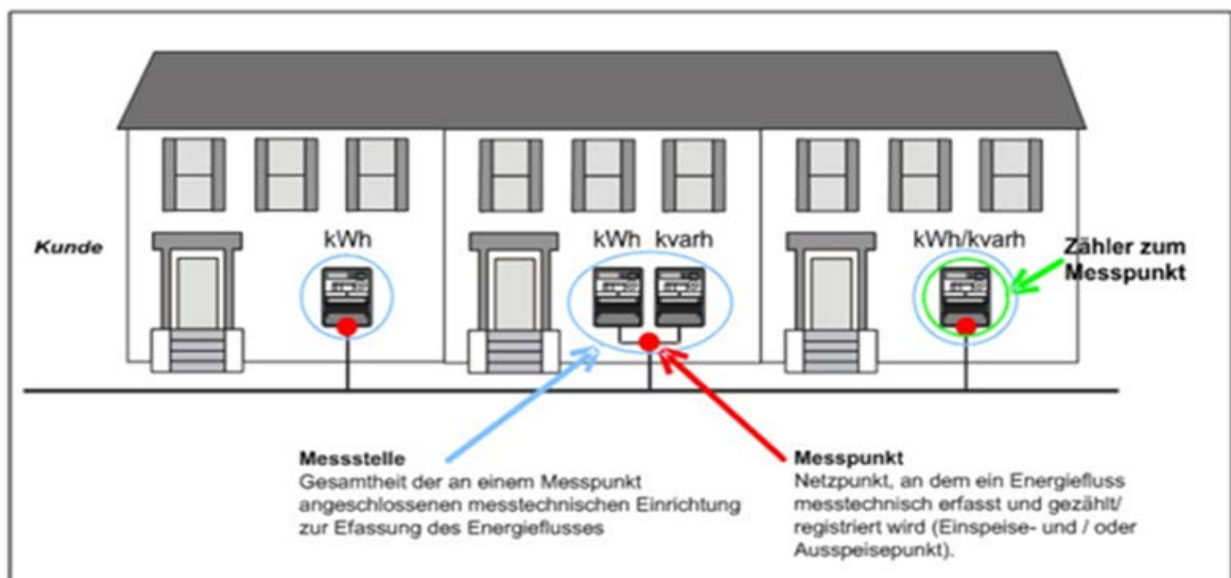
Wo die Verordnung selber schon eindeutig ist, wird in der Richtlinie nichts weiter dazu ausgeführt. Das Bundesamt (BFE) wird die Richtlinien nach Bedarf aufgrund von Erfahrungen anpassen.

Die folgenden Artikel beziehen sich auf die Artikel der EnV.

2. zu Ziff. 1 Anlagendefinition

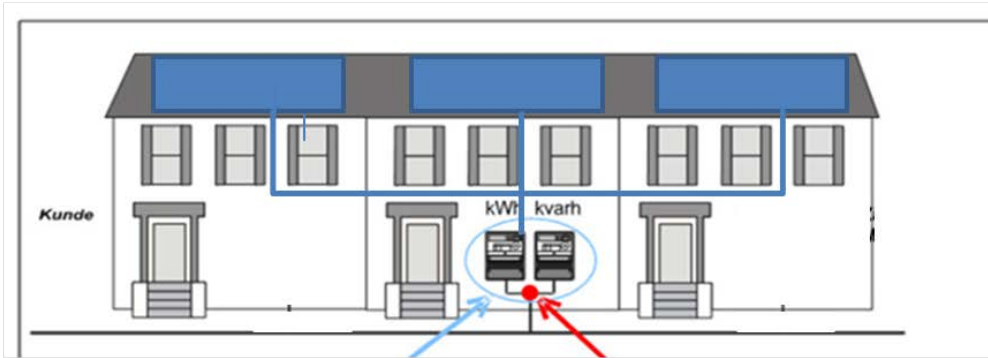
Ziff. 1.1 Eine Anlage besteht aus einem oder mehreren Modulfeldern, einem oder mehreren Wechselrichtern und einem oder mehreren Zählern, welche an einer Einspeisestelle angeschlossen werden. Besitzen mehrere Anlagen nur eine Einspeisestelle, dann werden diese auch als eine Anlage in der KEV behandelt.

Definition Messstelle/Messpunkt: Der Messpunkt bezeichnet den Einspeise- oder Ausspeisepunkt eines Netzes, an dem ein Energiefluss messtechnisch erfasst, gemessen und registriert wird. Die Messstelle bezeichnet die Gesamtheit der an einem Messpunkt angeschlossenen messtechnischen Einrichtungen zur Erfassung des Energieflusses.

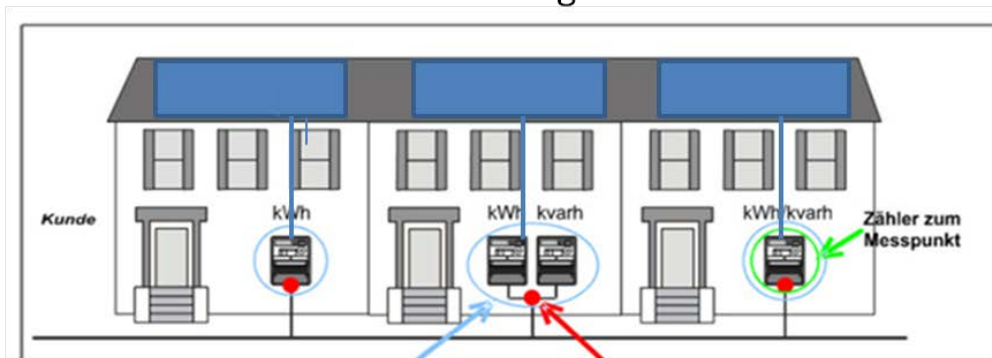


¹ SR 730.01

Eine Anlage



Drei Anlagen



Definition Messstelle:

Ziff. 1.2 Für erheblich erweiterte oder erneuerte Anlagen, welche bisher über keine vom Anlagenbetreiber unabhängige Energiemessung verfügen, wird als bisherige Jahresproduktion 800 kWh/kW Solargeneratorleistung angenommen. Erweiterte und erneuerte Anlagen werden als ganze Anlage mit der neuen Gesamtleistung in die neue Leistungsklasse zu dem im Jahr der Inbetriebsetzung der Erneuerung/Erweiterung aktuellen Vergütungssatz eingeteilt. Für die Bestimmung der Minimalinvestition (50% der Neuinvestition für eine Anlage mit der neuen Leistung) bei Erweiterungen und Erneuerungen wird die Neuinvestition folgendermassen berechnet:

$$\text{Neuinvestition} = \frac{\text{Anlagenleistung [kWp]} * \text{Barwert von (Vergütungssatz - Unterhalt)}}{\text{Jahresertrag}}$$

wobei gilt:

Anlagenleistung: Gesamtleistung nach Erneuerung
Barwert: 20 Raten mit Zinssatz 5 %
Unterhalt: 5 Rp./kWh
Jahresertrag: 950 kWh/kWp
Vergütungssatz: gemäss Berechnungsformel gültig im Inbetriebnahmejahr (der Erweiterung/Erneuerung)

Unterhalt:

Anlagegrösse/ Erweiterungsjahr	Vor 2011 [Rp./kWh]	2011 [Rp./kWh]	Ab 1.3.2012 [Rp./kWh]	Ab 1.1.2014 [Rp./kWh]
<10 kW	8	7	7	5
10 bis 30 kW	8	11	7	5
30 bis 100 kW	8	8	6	5
100 bis 1000 kW	8	5.5	5	4.5
>1000 kW	8	4.5	4	4

Anrechenbare Kosten für Erweiterungen/Erneuerungen sind diejenigen für:

- Material
- Arbeit
- Beschaffungskosten

Die Aufstellungsdetails befinden sich unter Ziffer 8 Anhang, Abschnitt A.

3. zu Ziff. 2 Kategorien

Eine detaillierte Definition von integrierten Anlagen findet sich in einer gesonderten Richtlinie zu diesem Thema.

Die Leitsätze 1-3 der bisherigen PV-Richtlinien (Versionen 1.0 – 1.2) sind nicht mehr gültig.

4. zu Ziff. 3 Berechnung der Vergütung

Ziff. 3.1.2 Die Kategorie «integrierte Anlagen» existiert nur für Anlagen mit einer Leistung von maximal 100 kW. Für die höheren Leistungsklassen existiert diese Kategorie nicht. Dies bedeutet, dass für eine Anlage mit einer Leistung von 101 kW der Vergütungssatz für die Kategorie «angebaute Anlagen» zur Anwendung kommt. Ein Mischsatz, bestehend aus dem Vergütungssatz für integrierte Anlagen für die ersten 100 kW und dem Vergütungssatz für angebaute Anlagen für jedes weitere kW, wird für diese Anlagen nicht gewährt. Die gesamte Leistung gilt als Leistung einer angebauten Anlage.

Erhöht sich infolge einer Erweiterung die Gesamtleistung auf über 100 kW, wird für die gesamte Erweiterung nicht der Vergütungssatz für integrierte Anlagen gewährt. Beispiel: Ein Projektträger möchte eine bestehende 50-kW-Anlage erweitern. Gegenwärtig wird ihm für diese 50 kW der Vergütungssatz für integrierte Anlagen gewährt. Die Leistung der bestehenden Anlage soll um 60 kW auf insgesamt 110 kW ausgebaut werden. Diese Leistungsklasse fällt nicht in die Kategorie «integrierte

Anlagen». Der bisherige Vertrag bleibt weiterhin gültig, das heisst, die ersten 50 kW werden auch in Zukunft zum Vergütungssatz für integrierte Anlagen vergütet. Für die zusätzlichen 60 kW indessen gilt der Vergütungssatz für angebaute Anlagen.

Im Rahmen einer erweiterten integrierten Anlage, deren Leistung insgesamt < 100kW beträgt, wird ein Mischsatz berechnet und zwar auf der Basis der installierten Leistung vor und nach der Erweiterung.

Aufgrund der Einführung von Einmalvergütungen (einmalige Investitionsbeiträge für kleine Anlagen) wird die Leistungsklasse bis 10 kW ab dem 1. Januar 2014 aufgehoben. Für Installationen mit einer Leistung zwischen 10 und 30 kW gilt der Vergütungssatz für Anlagen bis 30 kW. Für Anlagen < 30 kW mit Inbetriebnahmedatum vor dem 1. Januar 2014 bleibt die Vergütungskategorie bis 10 kW weiterhin bestehen.

Ziff. 3.2 Die Vergütung für Anlagen >30 kW berechnet sich nach folgendem Beispiel:

Beispiel einer 150-kW-Anlage:

$30 * (\text{Vergütung } 30 \text{ kW}) + 70 * (\text{Vergütung } 100 \text{ kW}) + 50 * (\text{Vergütung } 1000 \text{ kW})$

150

Ziff. 3.3 Die normierte Spitzenleistung des Solargenerators besteht aus der Summe der Modulleistungen gemäss Herstellerangabe (vorzugsweise nach IEC-Normen).

Ziff. 3.4 Photovoltaikanlagen haben in der Regel keinen Eigenverbrauch (Hilfsspeisung). Wir empfehlen den Netzbetreibern, bei vernachlässigbarem Eigenverbrauch (<2 %) auf die Bilanzierung des Eigenverbrauches zu verzichten. Dasselbe gilt für die Übergangsbestimmung Ziffer 7.

Ziff. 3.4a Umfasst eine Anlage mehrere Modulfelder, die unterschiedlichen Vergütungskategorien zugeordnet sind, so werden die Vergütungssätze abhängig von der Leistung jedes einzelnen Modulfelds gewichtet, und nicht abhängig von der produzierten Energie. Die Gewichtung nach installierter Leistung gilt selbst dort, wo zwei Felder unterschiedlich ausgerichtet sind und somit pro kW installierter Leistung unterschiedlich viel Energie produzieren.

Ziff. 3.4b Diese Bestimmung soll verhindern, dass mehrere Eigentümer ein und desselben Gebäudes zwar gemeinsam eine Anlage errichten, diese jedoch in mehrere Anlagen aufgliedern. Auf diese Weise könnten sie zwar auf der einen Seite Skalenerträge bei den Investitionskosten erzielen, allerdings erhielten sie für jede einzelne Anlage einen zu hohen KEV-Vergütungssatz. Aus diesem Grund gelten mehrere Anlagen, die innerhalb von weniger als sechs Monaten am selben Ort errichtet werden und die Produktion am gleichen Einspeisepunkt einspeisen, für die Festsetzung des Vergütungssatzes als eine einzige Anlage. Für das Stichdatum ist das Abnahmeprotokoll entscheidend.

Ziff. 3.5/3.6 Sämtliche Anlagen, für die der Betreiber bereits einen positiven Bescheid erhalten hat, sind von den zusätzlichen Absenkungen nicht betroffen.

5. zu Ziff. 4 Jährliche Absenkung, Dauer der Vergütung

Ziff. 4.1 Ab 2010 werden die Vergütungssätze für neu vergütungsberechtigte Anlagen um jeweils 8 % gegenüber dem Vorjahr reduziert, wobei 2010 eine Sonderdegression von 18 % gegenüber den Vergütungssätzen von 2009 festgesetzt wurde. Bereits auf 2011 wurde eine erneute Sonderanpassung der Vergütungssätze vorgenommen. Vergütungssatz der einzelnen Anlage bleibt nach definitiver Festlegung des Vergütungssatzes über die Vergütungsdauer konstant. Berechnung der Absenkung: Der Vorjahreswert wird mit 0,92 multipliziert. D. h., 73,8 Rp./kWh werden zu 67,9 Rp./kWh.

Zum 1. Januar 2014 wurden die Vergütungssätze erneut angepasst. Ab diesem Datum fällt die automatische jährliche Absenkung um 8 % weg. Die Vergütungssätze werden von Jahr zu Jahr abhängig von der Marktentwicklung angepasst.

Ziff. 4.2 Ab dem 1. Januar 2014 wird die Vergütung ab der korrekt gemeldeten Inbetriebnahme der Anlage bis zum 31. Dezember des Jahres ausgerichtet, in dem die 20-jährige Vergütungsdauer endet.

Für Anlagen, die vor dem 1. Januar 2014 in Betrieb genommen wurden, beträgt die Vergütungsdauer 25 Jahre.

Für Anlagen, welche vor dem 1. Januar 2009 in Betrieb genommen wurden, beginnt die Vergütung an diesem Datum. Die Vergütungsdauer endet jedoch auch in diesen Fällen 25 Jahre nach der Inbetriebnahme.

6. zu Ziff. 5 Anmelde- und Bescheidverfahren

Ziff. 5.1 Die Nationale Netzgesellschaft stellt Anmeldeformulare zur Verfügung. Darin sind die notwendigen Daten für die Anlagenzuteilung zu Kategorie und Klasse anzugeben. Die Anmeldung ist vom Grund- resp. Gebäudeeigentümer mit zu unterzeichnen, falls dieser nicht mit dem KEV-Empfänger identisch ist.

Ziff. 5.3 Die technische Beschreibung hat folgende Punkte zu umfassen:

- Anlagenkategorie und Leistung
- Solargenerator: Technologie (amorph, poly-, monokristallin), Modultyp, nominale Modulleistung, Modulzahl, Ausrichtung und Anstellwinkel
- Wechselrichtertyp, allenfalls Anzahl

7. zu Ziff. 6 Betriebsdaten

Generell:

Die Auswertung der Betriebsdaten von Anlagen dient insbesondere der periodischen Kontrolle, Evaluation und Optimierung des Systems der kostendeckenden Einspeisevergütung. Der Anlagebetreiber hat mindestens die unten aufgeführten Daten auf Verlangen dem Bundesamt oder dessen Beauftragten zur Verfügung zu stellen:

- Investitionskosten (aufgeteilt in Baukosten der Anlage, Planungskosten, Anschlussgebühren, Bewilligungsgebühren etc.)
- Betriebs- und Unterhaltskosten (Reparaturkosten, Reinigung, regelmässig anfallende Kosten wie Versicherungen, Zins- und Amortisationszahlungen, etc.) Siehe 8. Anhang Abschnitte A und B

8. zu Ziff. 7 Übergangsbestimmungen

Diese Übergangsbestimmung legt den Grundsatz fest, dass der Zeitpunkt, zu dem ein positiver Bescheid erteilt wird, dafür massgebend ist, welche Regelung anwendbar ist. Ein im Jahr 2013 erteilter positiver Bescheid bedeutet, dass die 2013 geltenden Regelungen anwendbar sind. Dies heisst, dass die Vergütung zu den 2013 geltenden Bedingungen gewährt wird, auch wenn die Anlage erst 2014 oder 2015 errichtet wird. Bei der Berechnung der Vergütung ist jedoch zu beachten, dass die bis zum 31. Dezember 2013 gültige Fassung der Energieverordnung eine automatische jährliche Absenkung der Vergütungssätze um 8 % vorsieht.

Anhang

Kostenstruktur PV-Anlagen	
Kurzbeschreibung	
Anlage	
Leistung [kWp DC]	1
Kapitalzinssatz	
A. Investitionskosten	
A.1 Material	enthält
PV-Module	Modul komplett mit Anschlussdose inkl. Dioden, Anschlusskabel, Stecker
Wechselrichter	WR komplett mit Montagematerial
Montagekonstruktion und -material	Profile, Schrauben etc. alle Komponenten, Dachdeckermat. etc.
Feldverteilkästen, Schalter, Kabel und Kanäle, Blitzschutzmat.	Feldverteilkästen bestückt inkl. Montagematerial (DC- und AC-Kästen)
Überwachungssystem	komplett Hard-/Software inkl. z. B. Telefonanschluss wenn nötig
Transporte	inkl. Verpackung, Transportversicherung etc.
A. 2 Arbeit	Arbeiten komplett inkl. Wegentschädigung, Hotel etc.
Planung komplett	Auslegung, Gesuche, Anmeldung, Bauleitung, Inbetriebnahme, Dokumentation etc.
Montage Unterkonstruktion	inkl. Vorarbeiten (Abdecken Dach - Entsorgung, Planieren Freiland etc.)
Montage Module inkl. Spenglerarbeiten wenn nötig	einfaches Zusammenstecken in Module enthalten
Montage Wechselrichter	von Wandmontage bis Bau WR-Häuschen inkl.

	Zusatzmaterial, wenn nötig
Verkabelung DC	inkl. Potenzialausgleich, Blitzschutz wenn nötig etc.
Verkabelung AC kompl., Netzanbindung, Montage Überwachung	AC-Anbindung, Montage Zähler, Zuleitung, Trafo etc. (inkl. Zusatzmaterial)
A.3 Beschaffungskosten	
Gebühren	Bau-, ESTI-, HKN-Gebühren etc.
Baustellenvorbereitung	Miete Gerüst, Lift, Kran etc.
Finanzierungskosten	Aufwand zur Finanzierung des Projektes
Total Investitionskosten (inkl. MWSt.)	

B. Betriebskosten	
Unterhalt und Betrieb	
Miete Fläche	Dachfläche, Land, usw.
Miete Zähler	Separater elektrischer Zähler
Rückstellungen	für Erneuerungen, z. B. Wechselrichter
Verwaltungskosten	interne Verwaltung, Versicherung, Steuern
Unterhaltskosten	regelmässige Unterhaltskosten
Total Betriebskosten (exkl. MWSt.)	
MWSt.	
Total Betriebskosten (inkl. MWSt.)	