



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und
Kommunikation UVEK

Bundesamt für Energie BFE

Version 1.5 vom 1.1.2016

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.

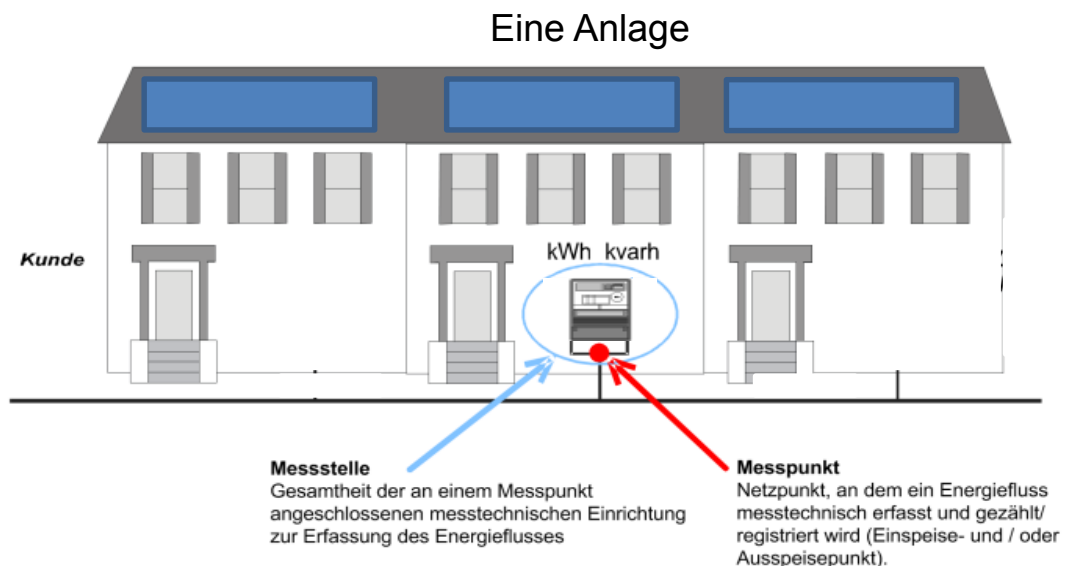
Wo die Verordnung selber schon eindeutig ist, wird in der Richtlinie nichts weiter dazu ausgeführt. Das Bundesamt (BFE) wird die Richtlinien nach Bedarf aufgrund von Erfahrungen anpassen.

Die folgenden Ziffern beziehen sich auf die Ziffern des Anhangs 1.2 der EnV.

2. zu Ziff. 1 Anlagendefinition

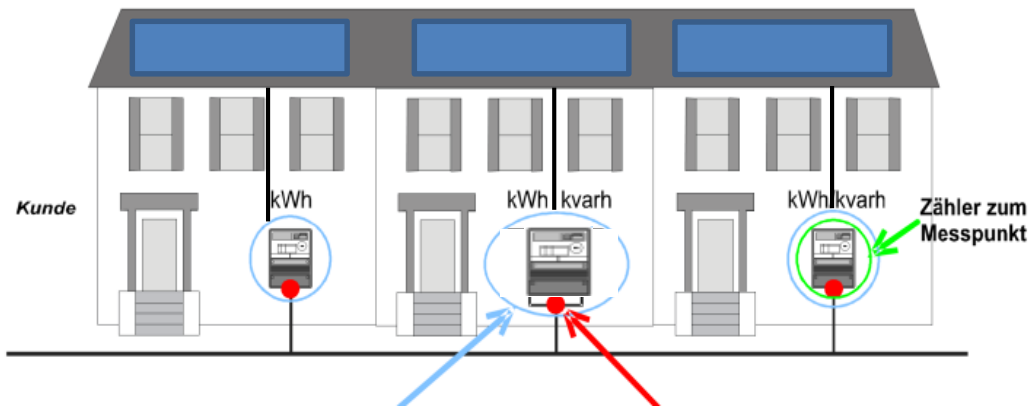
Ziff. 1.1 Eine Anlage besteht aus einem oder mehreren Modulfeldern, einem oder mehreren Wechselrichtern und einem oder mehreren Zählern, welche an einem Einspeisepunkt angeschlossen werden. Befinden sich mehrere Anlagenteile (Modulfelder mit den dazugehörigen Wechselrichter) auf verschiedenen Grundstücken, dann können diese als separate Anlage gelten, selbst wenn sie denselben Einspeisepunkt benutzen.

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.

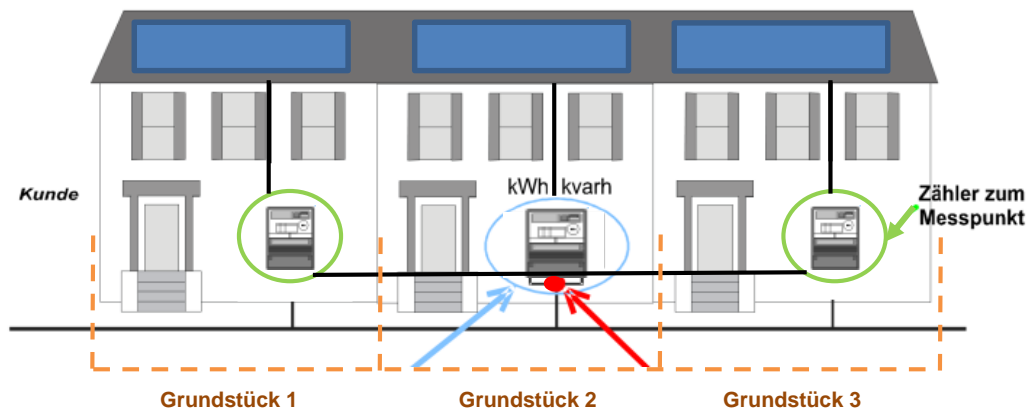


¹ SR 730.01

Drei Anlagen (Möglichkeit 1)



Drei Anlagen (Möglichkeit 2)



Quelle: Net Metering Code, VSE (mit BFE Anpassungen)

Ziff. 1.2 Für erheblich erweiterte oder erneuerte Anlagen, welche bisher über keine vom Anlagenbetreiber unabhängige Energiemessung verfügen, wird als bisherige Jahresproduktion 800 kWh/kWp 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:

$Neuinvestition = Anlagenleistung [kWp] * Barwert von (Vergütungssatz - Unterhalt) * Jahresertrag$
wobei gilt:

Anlagenleistung: Gesamtleistung nach Erneuerung
 Barwert: Anzahl Raten entspricht der Vergütungsdauer; Zinssatz 5 %
 Unterhalt: gemäss Tabelle
 Jahresertrag: 950 kWh/kWp
 Vergütungssatz: gemäss Berechnungsformel gültig im Inbetriebnahmejahr (der Erweiterung/Erneuerung)

Unterhalt:

Anlagegrösse/ Erweiterungsjahr	Vor 2011 [Rp./kWh]	Vom 1.1.2011 bis 29.2.2012 [Rp./kWh]	Vom 1.3.2012 bis 31.12.2013 [Rp./kWh]	Ab 1.1.2014 [Rp./kWh]
<10 kW	8	7	7	5
≤30 kW	8	11	7	5
≤100 kW	8	8	6	5
≤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) erhalten Anlagen der Leistungsklasse bis 10 kW seit dem 1. Januar 2014 keine KEV mehr. 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 Leistungsklasse bis 10 kW weiterhin bestehen.

Ziff. 3.1.3 Ab dem 1. April 2015 erhalten angebaute und freistehende Anlagen die gleichen Vergütungssätze.

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. 3.4a 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.

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

- b) Die technische Beschreibung gemäss Buchstabe b hat folgende Punkte zu umfassen:
- Anlagenkategorie und Leistung
 - Solargenerator: Technologie (amorph, poly-, monokristallin), Modultyp, nominale Modulleistung, Modulzahl, Ausrichtung und Anstellwinkel
 - Wechselrichtertyp, allenfalls Anzahl
- c) Ziffer 5.3 Buchstabe c sieht vor, dass bei der Inbetriebnahmemeldung allfällige Änderungen gegenüber der Anmeldung angegeben werden müssen. Dazu gehört auch eine Standortänderung (Ziff. 5.1 Bst. f). Eine erhebliche Standortabweichung ist grundsätzlich nicht zulässig und lässt gemäss Art. 3^h^{bis} Abs. 1 Bst. d EnV die Verbindlichkeit des Bescheids dahinfallen. Eine Ausnahme von diesem Grundsatz ist nur gemäss Art. 3^h^{bis} Abs. 2 EnV möglich.

Erheblich ist eine Standortabweichung in der Regel dann, wenn eine Anlage nicht auf dem Grundstück errichtet wird, für welches sie angemeldet war. Wird die Anlage auf einem anderen Gebäude auf demselben Grundstück (oder je nach den Umständen auf einem Nachbargrundstück, das denselben Eigentümer hat) gebaut, kann von einer nicht erheblichen Abweichung ausgegangen werden.

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

Aufgrund dieser Übergangsbestimmung wird – wenn der Betreiber vor dem 1. Januar 2014 einen positiven Bescheid für seine Anlage erhalten hat – die Vergütung zu den 2013 geltenden Bedingungen gewährt, 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.)	