



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Energie BFE
Abteilung Energieeffizienz und erneuerbare Energien

Juli 2018

Erläuternder Bericht zur Teilrevision der Energieförderungsverordnung (EnFV, SR 730.03)



Inhaltsverzeichnis

1.	Ausgangslage	1
2.	Grundzüge der Vorlage	1
2.1	Photovoltaik: Anpassung der Vergütungssätze.....	1
2.2	Geothermie: Anpassung der Vergütungssätze	2
2.3	Fristen für Projektfortschritts- und Inbetriebnahmemeldung	2
2.4	Wasserkraftanlagen: Mindestanforderungen an erhebliche Erweiterungen oder Erneuerungen	3
2.5	Wasserkraftanlagen: Anlagen mit natürlichen Zuflüssen und Umwälzbetrieb .	3
3.	Finanzielle, personelle und weitere Auswirkungen auf Bund, Kantone, Gemeinden und allfällige weitere Vollzugsträger	4
4.	Auswirkungen auf Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft.....	4
5.	Erläuterungen zu den einzelnen Bestimmungen	4
6.	Erläuterungen zu den Anhängen	6



1. Ausgangslage

Das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) prüft periodisch die Berechnung der Gestehungskosten sowie der Vergütungssätze des Einspeisevergütungssystems und passt diese nötigenfalls den neuen Verhältnissen an (Art. 38 Abs. 2 der Energieförderungsverordnung vom 1. November 2017 [EnFV; SR 730.03]). Es berücksichtigt verschiedene Aspekte, wie z.B. die Entwicklung der Technologien, ihre langfristige Wirtschaftlichkeit, die Preise der Primärenergiequellen, der Wasserzinsen und des Kapitalmarkts. Aufgrund dieser Kostenüberprüfungen werden im Rahmen dieser Vorlage einige Vergütungssätze angepasst. Weiter werden einige Vollzugsdetails geregelt, die insbesondere Betreiber und Projektanten von Wind- und Wasserkraftanlagen betreffen.

2. Grundzüge der Vorlage

2.1 Photovoltaik: Anpassung der Vergütungssätze

Bei der Photovoltaik wurden die Vergütungssätze des Einspeisevergütungssystems (KEV) sowie die Einmalvergütungsbeiträge überprüft.

Die **Einspeisevergütung** für Photovoltaikanlagen wird ab dem 1. April 2019 auf 10 Rp./kWh gesenkt. Der Hintergrund dieser Absenkung um 9 % gegenüber 2018 sind die gesunkenen Investitionskosten für Anlagen ab 100 kW, denen die Einspeisevergütung grundsätzlich zur Verfügung steht.

Untengenannte Hauptkostenfaktoren für eine Anlage mit einer Leistung von 100 kW bilden die Grundlage für die Absenkung des Vergütungssatzes. Die Annahmen entsprechen bis auf die Investitionskosten und dem Intervall für die Rückliefertarife jenen aus dem Bericht zur Revision der Energieverordnung vom 1. November 2017 (EnV; SR 730.01) vom Mai 2016:

- Mittlere Volllaststunden: 945 h
- Lebensdauer: 25 Jahre
- Spezifische Investitionskosten: 1'100 Fr./kWp
(-18 % gegenüber dem Wert für Oktober 2017 für Anlagen mit einer Leistung von 100 kW)
- Spezifische Betriebs- und Unterhaltskosten: 3.5 Rp./kWh
- Eigenverbrauchsgrad: 40 %
- Endkonsumentenpreis: 14 Rp./kWh
- Rückliefertarif: 6–9 Rp./kWh

Für die **Einmalvergütung** werden lediglich die Investitionskosten für die Festlegung des Grund- und Leistungsbeitrages berücksichtigt. Diese dürfen gemäss Energiegesetz vom 30. September 2016 (EnG; SR 730.0) 30 % der Investitionskosten von Referenzanlagen nicht überschreiten. Im Durchschnitt werden die Einmalvergütungen ab dem 1. April 2019 17 bis 28 % der Anlagenkosten decken.

Die Absenkungen der Einmalvergütungen für angebaute und freistehende Anlagen betreffen die Leistungsbeiträge bis 30 kW, bis 100 kW sowie ab 100 kW. Diese werden von Fr. 400 bzw. Fr. 300 auf Fr. 280 gesenkt werden. Der Grundbeitrag bleibt erhalten. Der Hintergrund ist die Dynamik des Marktes, wie sie 2017 und 2018 zu beobachten ist. So werden im Marktsegment bis 100 kW deutlich mehr Anlagen zugebaut als im Segment ab 100 kW. Mit der stärkeren Absenkung der Vergütung bei den kleineren Anlagen soll auf diese Entwicklung reagiert und der Zubau im Segment ab 100 kW gestützt werden, indem dort nur leicht abgesenkt wird. Zusätzlich führt diese „flat rate“ eines Leistungsbeitrags von Fr. 280 zu einer Vereinfachung des Fördersystems sowie einer vermehrten Konkurrenz zwischen den



Anlagengrössen, so dass der Förderbeitrag bei der Wahl der Anlagengrösse gegenüber anderen Faktoren (z.B. dem Eigenverbrauchsgrad) eine geringere Rolle spielt.

Die Einmalvergütungen von integrierten Anlagen werden ab dem 1. April 2019 ebenfalls angepasst, so dass sie im Durchschnitt nun etwa 13 % über denen für angebaute und freistehende Anlagen liegen. Der Unterschied entspricht dem Preisunterschied, den das Bundesamt für Energie (BFE) aktuell beobachtet. Als Grundlage hierzu dient der Offertenvergleich Photovoltaikanlagen und thermische Solaranlagen, den das Programm EnergieSchweiz als Dienstleistung zur Verfügung stellt (<https://www.energie-schweiz.ch/page/de-ch/kostenloser-offertenvergleich-fuer-ihre-kuenftige-solaranlage>).

2.2 Geothermie: Anpassung der Vergütungssätze

Die Einspeisevergütung für Geothermieranlagen hydrothormaler und petrothormaler Art wird ab dem 1. April 2019 für alle Leistungsklassen um 6.5 Rp./kWh erhöht.

Die Ursache dieser Erhöhung ist ein erhöhter Kapitalzinssatz von 5.44 %, der bei der Geothermie-Referenzanlage zur Anwendung kommt. Weiter wurden neue Kostendaten aus realisierten Bohrungen und Planungsdaten in die Kalkulation der Referenzanlage aufgenommen. Zudem wurden Annahmen aus einer Studie des Paul Scherrer-Instituts (PSI) miteinbezogen (TA-Swiss 62/2015: "Energy from the Earth. Deep Geothermal as a Resource for the Future?", S. 155–182). Bei der Vollkostenkalkulation wird von einer 90–95 % Auslastung der Anlage ausgegangen, bei einer Lebensdauer von 30 Jahren. Die Investitionskosten der Referenzanlage belaufen sich auf rund Fr. 85'000'000, woraus sich spezifische Kapitalkosten von rund Fr. 23'000 pro kW installierter elektrischer Leistung ableiten lassen. Die Betriebs- und Unterhaltskosten werden mit rund 7 Rp./kWh angesetzt. Die Dauer der Einspeisevergütung beträgt 15 Jahre, nach Ablauf wird der Strom zu 7 Rp./kWh verkauft.

Diese Anpassungen sind notwendig, um den Projektanten genügend Planungs- und Investitionssicherheit zu gewähren. Damit kann sichergestellt werden, dass die laufenden Projekte weitergeführt werden und die Erkundung des tiefen Untergrundes fortgesetzt wird.

2.3 Fristen für Projektfortschritts- und Inbetriebnahmemeldung

Die in den Anhängen 1.1 bis 1.5 der EnFV genannten Fristen für das Einreichen von Projektfortschritts- und Inbetriebnahmemeldungen (PFM und IBM) wurden ursprünglich so gewählt, dass sie bei normalem Ablauf von Planung und Projektierung eingehalten werden können. In den vergangenen Jahren hat es sich aber gezeigt, dass vor allem Wind- und Wasserkraftprojekte diese Fristen nicht einhalten konnten.

Die Gründe dafür liegen erstens in der entschlossenen Opposition, welche gegen Projekte regelmässig alle verfügbaren Rechtsmittel ausschöpft.

Zweitens fehlen immer noch zahlreiche Grundlagen über die Auswirkungen von Energieproduktionsanlagen auf die Umwelt bzw. vorhandene Grundlagen ändern sich im Lauf der Projektrealisierung, so dass gewisse Arbeiten und Verfahrensschritte wiederholt oder zusätzlich durchgeführt werden müssen (z.B. Umweltverträglichkeitsprüfung).

Drittens erweisen sich die Prozesse der Lösungsfindung bei Zielkonflikten zwischen Energieproduktion und anderen Bundesinteressen oft als sehr aufwändig und langwierig. Artikel 23 EnFV sieht daher neu insbesondere einen Fristenstillstand bei Rechtsmittelverfahren vor. Dem Umstand, dass verschiedene zeitintensive Verfahrensschritte oft wiederholt oder gar mehrfach durchgeführt werden müssen, wird mit einer Verlängerung der jeweiligen Fristen für Wind- und Wasserkraftanlagen in den Anhängen 1.1 und



1.3 der EnFV Rechnung getragen. Diese neuen Fristen gelten ebenfalls für bei Inkrafttreten der revidierten EnFV noch nicht abgelaufene Fristen von Projektanten, welche bereits vor dem 1. Januar 2018 einen positiven Bescheid erhalten hatten und deren Bescheid noch nicht durch Swissgrid resp. Pronovo widerrufen wurde.

Diese neuen Fristen haben keinen Einfluss auf den Zeitplan zur schrittweisen Reduktion des Netzzuschlags ab 2030. Mit den verlängerten Fristen sollen die bisher angenommenen Realisierungswahrscheinlichkeiten für Wasser- und Windkraftanlagen erreicht werden.

2.4 Wasserkraftanlagen: Mindestanforderungen an erhebliche Erweiterungen oder Erneuerungen

Anlagen, die unter bisherigem Recht aufgrund einer erheblichen Erweiterung oder Erneuerung in die KEV gekommen sind oder einen positiven Bescheid erhalten haben, dürfen nach der Erneuerung der Anlage nicht weniger Elektrizität produzieren als vor der Erneuerung (Art. 3a Abs. 1 Bst. b aEnV). Kann diese Mindestproduktion aufgrund von durch behördliche Auflagen (z.B. Restwasserabgaben oder Sänierung Wasserkraft) bedingten Produktionseinschränkungen nicht eingehalten werden, so gilt die Mindestproduktion in diesem Umfang trotzdem als erreicht. Solche Produktionsverluste müssen somit nicht durch eine zusätzliche Produktionssteigerung kompensiert werden. Die Anrechenbarkeit von behördlichen Auflagen gilt analog für Anlagen, welche unter bisherigem Recht aufgrund von einer Mehrproduktion (Art. 3a Abs. 2 aEnV) in die KEV gekommen sind oder einen positiven Bescheid erhalten haben.

Für denselben Anlagenkreis wird in Anlehnung an den früheren Artikel 3^{quater} Absatz 3 aEnV vorgesehen, dass bei Nichteinhaltung der Anforderungen an die erhebliche Erweiterung oder Erneuerung aus Gründen, für die der Produzent nicht einzustehen hat und für welche keine Gegenmassnahmen möglich sind, die Einspeisevergütung für eine maximale Dauer von 1/3 der Vergütungsdauer trotzdem ausbezahlt werden kann. Als solche Gründe gelten insbesondere Trockenheitsphasen, in welchen die Betreiber aufgrund klimatischer Bedingungen die Mindestproduktion nicht einhalten können. Die geltend gemachten Gründe sind im Einzelfall zu belegen und nachzuweisen.

Während der Vergütungsdauer wird die jährliche Produktion einzeln pro Kalenderjahr überprüft. Kalenderjahre, in denen die Mindestproduktion nicht erreicht wurde, werden summiert. Übersteigt die Summe dieser Jahre 1/3 der Vergütungsdauer, wird die Anlage aus dem Einspeisevergütungssystem ausgeschlossen.

2.5 Wasserkraftanlagen: Anlagen mit natürlichen Zuflüssen und Umwälzbetrieb

Gemäss Artikel 24 Absatz 1 Buchstabe b EnG können Pumpspeicherkraftwerke keinen Investitionsbeitrag in Anspruch nehmen. Mit den neuen Bestimmungen in Artikel 62 Ziffer 1 Buchstabe a, Artikel 62 Ziffer 2 und Artikel 63 Absatz 4^{bis} EnFV wird dem Umstand Rechnung getragen, dass es nebst den reinen, nicht beitragsberechtigten Umwälzkraftwerken Wasserkraftanlagen gibt, die sowohl natürlich gefasstes als auch umgewälztes Wasser für die Produktion einsetzen. Massgebend ist gemäss der parlamentarischen Debatte zum Ausschluss von (reinen) Pumpspeicherkraftwerken, dass der Umwälzbetrieb nicht finanziell unterstützt wird.

Für die Investitionsbeiträge bedeutet dies, dass Investitionskosten für Anlagenteile, die (teilweise) dem Umwälzbetrieb dienen, (teilweise) nicht anrechenbar sind und dass entsprechend bei der Berechnung der nicht amortisierbaren Mehrkosten die Geldab- und die Geldzuflüsse im Zusammenhang mit dem Umwälzbetrieb nicht berücksichtigt werden.



3. Finanzielle, personelle und weitere Auswirkungen auf Bund, Kantone, Gemeinden und allfällige weitere Vollzugsträger

Die geplanten Verordnungsänderungen haben keine besonderen finanziellen, personellen und weiteren Auswirkungen auf den Bund, die Kantone, die Gemeinden oder weitere Vollzugsträger.

4. Auswirkungen auf Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft

Die Anpassung der Vergütungssätze bei der Photovoltaik ermöglicht einen günstigeren Zubau an Photovoltaikanlagen in der Schweiz. Die Branche wird einem höheren Preisdruck ausgesetzt, was den Wettbewerb weiter intensivieren wird.

Die höheren Vergütungssätze bei der Geothermie gewähren den Projektanten solcher Anlagen ausreichende Investitionssicherheit und eine Weiterentwicklung dieser Technologie in der Schweiz. Durch die Weiterführung der Projekte können zudem wichtige Kenntnisse über den geologischen Untergrund der Schweiz gewonnen werden.

5. Erläuterungen zu den einzelnen Bestimmungen

Art. 23 Abs. 2^{bis} und 3

In der Praxis hat sich gezeigt, dass Projekte, die in planungs-, konzessions- oder baurechtliche Rechtsmittelverfahren verwickelt sind, die Projektfortschritts- und Inbetriebnahmefristen regelmässig nicht einhalten können. Daher wird neu ein Fristenstillstand für die Dauer solcher Verfahren vorgesehen (Abs. 2^{bis}). Die Dauer der Fristverlängerungen wird aus Gründen der Rechtssicherheit neu auf maximal das Doppelte der ursprünglichen Frist festgelegt (Abs. 3).

Art. 25 Abs. 6

Bisher war nicht explizit geregelt, wie eine Anlage im Einspeisevergütungssystem zu behandeln ist, wenn sie vorübergehend für die Hilfsspeisung der Anlage mehr Elektrizität aus dem Netz bezieht als einspeist. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn eine Anlage in Revision ist und die Hilfsspeisung der Anlage höher ist als die Produktion. Gemäss Artikel 4 Absatz 2 der Verordnung des UVEK vom 1. November 2017 über den Herkunftsnachweis und die Stromkennzeichnung (HKSV; SR 730.010.1) ist die Nettoproduktion, welche die Differenz aus Bruttoproduktion und dem Verbrauch der Energieanlage (Hilfsspeisung) ist, zu erfassen und somit zu vergüten. Die Hilfsspeisung hat folglich einen Wert in Höhe des Vergütungssatzes. Aufgrund der Berechnungsformel der Nettoproduktion kann die bezogene Energie nur zum KEV-Vergütungssatz in Rechnung gestellt werden. Es werden dabei weder der Netzzuschlag noch Kosten für Systemdienstleistungen oder weitere Abgaben zusätzlich in Rechnung gestellt. Grundsätzlich soll kein Unterschied zwischen „Produktionszeiten“ und „Stillstandzeiten“ gemacht werden.

Art. 30 Abs. 1 Bst. a

In Anlehnung an das alte Recht soll die Vollzugsstelle den Ausschluss aus dem Einspeisevergütungssystem erst dann verfügen, wenn die Mindestanforderungen drei Kalenderjahre in Folge nicht eingehalten wurden.



Art. 62 und Art. 63 Abs. 4^{bis}

Der bisherige Buchstabe a wird aufgehoben, da wer ohne Zusicherung oder ohne Bewilligung eines früheren Baubeginns mit den Bau-, Erweiterungs- oder Erneuerungsarbeiten beginnt, gestützt auf Artikel 28 EnG ohnehin keinen Investitionsbeitrag erhält. Er wird ersetzt durch eine Bestimmung, die zusammen mit dem neuen Absatz 2 die nicht anrechenbaren Kosten bei Anlagen mit einem Umwälzbetrieb regelt.

Bei Kraftwerken, die sowohl natürliche Zuflüsse als auch umgewälztes Wasser für die Produktion einsetzen, bleiben im Rahmen der Investitionsbeiträge die auf den Umwälzbetrieb fallenden Kosten und Erlöse und somit die entsprechenden Geldab- und -zuflüsse unberücksichtigt. Bei den anrechenbaren Kosten bleiben zum Beispiel Kosten für Anlageteile, die ausschliesslich für den Umwälzbetrieb eingesetzt werden (z.B. Umwälzpumpe) ganz und für Anlageteile, die sowohl für die Produktion aus natürlichen Zuflüssen als auch aus umgewälztem Wasser eingesetzt werden (z.B. Turbine, Zentrale) anteilmässig unberücksichtigt. Die Energiekosten für die Umwälzpumpe bleiben vollständig unberücksichtigt. Beim Erlös wird anhand der Produktionsprofile bestimmt, welche Anteile auf den Umwälzbetrieb entfallen und im Rahmen der Investitionsbeiträge ebenfalls ausser Acht zu lassen sind.

Art. 67 Abs. 1

Artikel 19 Absatz 4 Buchstabe c EnG definiert Kehrichtverbrennungsanlagen als Verbrennungsanlagen für Siedlungsabfälle. Artikel 67 Absatz 1 EnFV spricht heute ungenau von Abfällen und wird der Klarheit halber dahingehend präzisiert, dass es sich eben um Siedlungsabfälle handeln muss.

Art. 98 Abs. 1 Bst. d

Wie unter altem Recht soll auch weiterhin die Höhe der Vergütung und nicht der Vergütungssatz publiziert werden.



6. Erläuterungen zu den Anhängen

Anhang 1.1

Ziffer 5

Die Fristen für den Projektfortschritt und die Inbetriebnahme orientieren sich am (Verfahrens-)Ablauf, den ein Projekt von der Planung bis zur Inbetriebnahme durchlaufen muss. In der Praxis hat sich nun gezeigt, dass Verfahrensschritte aufgrund von Praxisänderungen oder Rechtsmittelentscheiden regelmässig mehrfach durchgeführt werden müssen. Diesem Umstand wird mit einer Verlängerung der entsprechenden Fristen Rechnung getragen.

Ziffer 6.4

Anlagen, die unter bisherigem Recht gestützt auf eine erhebliche Erweiterung oder Erneuerung in die KEV gekommen sind oder einen positiven Bescheid erhalten haben, müssen gewisse Mindestproduktionen einhalten (Art. 3a i.V.m Anhängen 1.1 – 1.5 aEnV). Kann diese Mindestproduktion aufgrund von durch behördlichen Auflagen (z.B. Restwasserabgaben oder Sanierung Wasserkraft) bedingten Produktionseinschränkungen nicht eingehalten werden, können diese Produktionsverluste von der notwendigen Mindest- oder Mehrproduktion abgezogen werden. Solche Produktionsverluste müssen somit nicht durch zusätzliche Produktionssteigerung kompensiert werden.

Ziffer 6.5

Für Anlagen nach Ziffer 6.4 wird zudem vorgesehen, dass bei Nichteinhaltung der erwähnten Mindestproduktion aus Gründen, für die der Produzent nicht einzustehen hat und für welche keine Gegenmassnahmen möglich sind, die Einspeisevergütung für eine maximale Dauer von 1/3 der Vergütungsdauer trotzdem ausbezahlt werden kann. Als solche Gründe gelten insbesondere Trockenheitsphasen, in welchen die Betreiber aufgrund klimatischer Bedingungen die Mindestproduktion nicht einhalten können. Die Gründe sind im Einzelfall zu belegen und nachzuweisen.

Werden die Mindestanforderungen über diese Dauer hinaus nicht eingehalten, wird die Anlage aus dem Einspeisevergütungssystem ausgeschlossen.

Anhang 1.2

Ziffer 2.2

In der Tabelle in Ziffer 2.2 sind die neuen Vergütungssätze für Photovoltaikanlagen mit Inbetriebnahme ab 1. April 2019 abgebildet.

Anhang 1.3

Ziffer 5

Vgl. für die Verlängerung der Fristen die Ausführungen zu Anhang 1.1 Ziffer 5.



Anhang 1.4

Ziffer 4.2 und 4.3

In den Tabellen zu den Ziffern 4.2 und 4.3 sind die neuen Vergütungssätze für die hydrothermalen und petrothermalen Geothermieranlagen abgebildet.

Anhang 2.1

Ziffer 2.2 und 2.3

In den Tabellen zu den Ziffern 2.1 und 2.3 sind die neuen Ansätze für die Grundbeiträge und die Leistungsbeiträge für integrierte sowie angebaute und freistehende Anlagen ab dem 1. April 2019 abgebildet.