



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr,
Energie und Kommunikation UVEK

November 2021

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

Inhaltsverzeichnis

1.	Grundzüge der Vorlage.....	1
1.1	Anpassung der Vergütungssätze der Einmalvergütung für Photovoltaikanlagen	1
1.2	Anpassung bei der Berechnung des Referenz-Marktpreises	2
1.3	Anpassungen im Bereich Wasserkraft.....	3
1.4	Anpassungen der energetischen Mindestanforderungen	3
2.	Finanzielle, personelle und weitere Auswirkungen auf Bund, Kantone und Gemeinden	4
3.	Auswirkungen auf Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft	4
4.	Verhältnis zum europäischen Recht	4
5.	Erläuterungen zu den einzelnen Bestimmungen	4
6.	Erläuterungen zu den Anhängen	5

1. Grundzüge der Vorlage

1.1 Anpassung der Vergütungssätze der Einmalvergütung für Photovoltaikanlagen

Die Sätze der Einmalvergütung für Photovoltaikanlagen legt der Bundesrat in der Energieförderungsverordnung vom 1. November 2017 (EnFV; SR 730.03) fest. Gemäss Artikel 25 Absatz 1 des Energiegesetzes vom 30. September 2016 (EnG; SR 730.0) darf die Einmalvergütung nicht mehr als 30 Prozent der massgeblichen Investitionskosten von Referenzanlagen betragen. Das Bundesamt für Energie (BFE) prüft die Sätze darum regelmässig. Sie sollen zum 1. April 2022 wie folgt angepasst werden:

- Der Grundbeitrag soll für angebaute und freistehende Anlagen für alle Anlagengrössen von aktuell 700 Franken auf 350 Franken sinken.
- Für angebaute und freistehende Anlagen soll der Leistungsbeitrag ab 30 kW um 10 Franken auf 300 Franken pro kW angehoben werden.
- Der Leistungsbeitrag ab 100 kW soll um 20 Franken auf 270 Franken pro kW gesenkt werden.
- Die Anpassung der Tarife für integrierte Anlagen, die für Anlagen bis unter 100 kW zur Verfügung stehen, folgt derjenigen für angebaute, so dass die zusätzliche Förderung der Integration weiterhin 10 Prozent beträgt. Somit soll der Leistungsbeitrag ab 30 kW um 10 Franken auf 330 Franken pro kW steigen und der Grundbeitrag für integrierte Anlagen aller Anlagengrössen von aktuell 770 Franken auf 385 Franken sinken.

Mit der Absenkung des Grundbeitrags und der Anhebung der Leistungsbeiträge ab 30 kW soll ein Anreiz gesetzt werden, grössere Anlagen zu bauen und möglichst die gesamte geeignete Dachfläche für die Stromerzeugung auszunutzen: Durch die Absenkung des Grundbeitrags sinkt die Gesamtvergütung für kleinere und somit teurere Anlagen im Verhältnis stärker als für grössere Anlagen, für die die Vergütung ab 30 kW steigt. Damit wird der Betrieb grösserer Anlagen im Vergleich zu demjenigen kleinerer Anlagen finanziell attraktiver. Mit der Absenkung des Leistungsbeitrags ab 100 kW wird sichergestellt, dass die Einmalvergütung weiterhin höchstens 30 Prozent der Investitionskosten von Referenzanlagen beträgt. Mit den Absenkungen können bei einem jährlichen Zubau von etwa 20'000 Anlagen 12 Millionen Franken an Fördergeldern pro Jahr gespart werden. Mit den frei werdenden Mitteln können zusätzliche Anlagen gefördert werden.

2019 hat das BFE die Studie «Winterstrom Schweiz: Was kann die heimische Photovoltaik beitragen?»¹ in Auftrag gegeben. Aus der Studie hat sich ergeben, dass die gut ausgerichteten Fassaden des Schweizer Gebäudeparks ein jährliches Produktionspotenzial von 17 TWh aufweisen, was einem Viertel des gesamten Photovoltaik-Potenzials im Gebäudebereich entspricht. Fassadenanlagen werden aber bis heute nur in Einzelfällen realisiert. Obwohl Fassadenanlagen gegenüber auf Dächern montierten Anlagen eine niedrigere Jahresproduktion aufweisen und teurer sind, machen spezielle Anreize für Fassadenanlagen Sinn. Insbesondere, weil der Ertrag im Winterhalbjahr pro kW installierter Leistung um 30 Prozent höher liegt als bei Photovoltaikanlagen auf Flachdächern und etwa gleich hoch wie auf typischen Schrägdachanlagen. Ein Bonus für integrierte Anlagen mit einem Neigungswinkel von mindestens 75 Grad (gegenüber dem Horizont) soll helfen, das bisher kaum genutzte zusätzliche Potenzial zu erschliessen. Da Anlagen, die lediglich auf eine Fassade aufgesetzt werden, kaum teurer sind als angebaute Dachanlagen, bedarf es für angebaute Anlagen mit einem Neigungswinkel von mindestens 75 Grad keines Bonus. Die Integration solcher Anlagen ins Gebäude erhöht die Kosten hingegen stark, weshalb sich ein entsprechender Bonus ausschliesslich für integrierte An-

¹ «Studie Winterstrom Schweiz» Was kann die heimische Photovoltaik beitragen? Schlussbericht, 25. Januar 2021, Basler & Hofmann AG, EnergieSchweiz, <https://pubdb.bfe.admin.ch/de/publication/download/9825>

lagen rechtfertigt. Modulfelder als Fassaden oder Brüstungen erfüllen zudem häufig neben der Stromproduktion eine weitere Funktion wie Wetterschutz oder Absturzsicherung, so dass sie bei einer gleichzeitigen baulichen Integration ins Gebäude als integriert² klassifiziert werden können und somit für den Bonus in Frage kommen. Die zusätzliche Förderung wird in Form eines Bonus auf dem Leistungsbeitrag entrichtet und beträgt 250 Fr./kW.

Im Rahmen der im Auftrag des BFE erstellten Studie *Integrierte Solaranlagen. Handlungsanleitung zur energetischen und wirtschaftlichen Bewertung*³ wurde anhand von Praxisbeispielen gezeigt, dass die Kosten von Fassaden-Photovoltaikanlagen gegenüber herkömmlichen integrierten Dachanlagen je nach Bauart und Grösse in etwa mehr als doppelt so hoch liegen. Dabei ist aber zu berücksichtigen, dass diese Zusatzkosten auch durch die Funktion der Anlagen als Fassade anfallen. Die Ergebnisse des Berichts zur Erfüllung des parlamentarischen Vorstosses 19.4157 «Stromerzeugung im Winter dank Fotovoltaik»⁴ zeigen zudem, dass für den Ausgleich des ökonomischen Nachteils einer Fassaden-Photovoltaikanlage im Vergleich zu einer wenig geneigten Photovoltaikanlage eine zusätzliche Förderung von bis zu 600 Fr./kW nötig wäre, um für Fassaden-Photovoltaikanlagen einen entscheidenden Anreiz zu setzen.

Somit deckt der vorgesehene Bonus zwar nicht die gesamten Mehrkosten solcher Anlagen, er stärkt aber das Bewusstsein für das Potenzial und den erhöhten Winterstromertrag von Fassadenanlagen und Anlagen als Balkonbrüstungen oder ähnlichem.

1.2 Anpassung bei der Berechnung des Referenz-Marktpreises

Zahlreiche Betreiber von KEV-Anlagen in der Direktvermarktung haben gemeldet, dass die heutige quartalsweise Berechnungsmethode des Referenz-Marktpreises für die übrigen Technologien (Biomasse, Kleinwasserkraft, Windenergie und Geothermie) zu Verlusten führt. Eine Analyse des BFE hat ergeben, dass die vierteljährliche Berechnung des Referenz-Marktpreises in der Tat im Mittel einen systematischen Nachteil darstellt. Dies resultiert daraus, dass insbesondere Kleinwasserkraft-, aber auch Windenergie- und Biomasseanlagen in den Monaten innerhalb eines Quartals mehr produzieren, in denen die Preise tendenziell tiefer sind. Somit ist es den Anlagenbetreibern oft nicht möglich, am Markt die den durchschnittlichen Marktpreisen eines Quartals entsprechenden Erlöse zu erzielen. Aus diesem Grund soll künftig der Vergütungssatz für Anlagen mit einer Lastgangmessung auf Basis eines Monatspreises berechnet werden. Der Monatspreis widerspiegelt somit das Produktionsprofil der einzelnen Anlagen besser. Bei Anlagen ohne Lastgangmessung, welche über keine monatlichen Produktionswerte verfügen, wird die Einspeiseprämie weiterhin gestützt auf einen vierteljährlichen Referenz-Marktpreis ermittelt.

Ursprünglich bestand mit Einführung der Direktvermarktung und der Festlegung der vierteljährlichen Marktpreise die Absicht, einen Anreiz der Produktionsoptimierung innerhalb des Quartals zu setzen. In der Realität finden aber solche Optimierungen kaum statt. Die Produktion ist meistens durch andere Faktoren wie bspw. Wassermenge und Wärmebedarf getrieben.

Die Betreiber von KEV-Anlagen in der Direktvermarktung erhalten mit der Umstellung auf einen monatlichen Referenz-Marktpreis insgesamt geschätzte 1 bis 2 Millionen Franken jährlich mehr an Einspeiseprämie. Dieser Betrag wird aus dem Netzzuschlagsfonds finanziert.

Die Vergütung wird weiterhin quartalsweise ausbezahlt. Ebenfalls werden die Referenz-Marktpreise weiterhin vierteljährlich veröffentlicht. Die neue Methodik wird erstmals für die Abrechnung des ersten Quartals 2022 angewendet.

² Siehe «[Richtlinie zur Energieförderungsverordnung \(EnFV\) – Photovoltaik](#)», Pronovo

³ Integrierte Solaranlagen. Handlungsanleitung zur energetischen und wirtschaftlichen, CR Energie, SUPSI, Swissolar, EnWI, EnergieSchweiz <https://pubdb.bfe.admin.ch/de/publication/download/10325>

⁴ [19.4157 | Stromerzeugung im Winter dank Fotovoltaik | Geschäft | Das Schweizer Parlament](#)

Bei der Photovoltaik besteht kein Anpassungsbedarf, weil der Referenz-Marktpreis für diese Technologie bereits nach der Photovoltaik-Einspeisung gewichtet wird. Dies führt dazu, dass keine systematischen Unterschiede zwischen dem erzielten Marktpreis an der Börse und dem Referenz-Marktpreis auftreten.

1.3 Anpassungen im Bereich Wasserkraft

Der Komplettersatz von Wasserkraftanlagen wird heute im Rahmen der Energiegesetzgebung wie eine Neuanlage eingestuft. Neu sollen alle bestehenden Anlagen einen Investitionsbeitrag entweder als erhebliche Erneuerung oder Erweiterung beantragen können. Komplett ersetzte Anlagen, die ein Kriterium als erhebliche Erweiterung erfüllen, sollen demnach als Erweiterung gelten und somit einen höheren Ansatz erhalten als solche, die nach dem Ersatz keine zusätzliche Energie oder höhere Steuerbarkeit der Produktion ermöglichen. Diese Anpassung erfolgt nur für die Wasserkraft, da Wasserkraftanlagen aus projektspezifischen Komponenten bestehen, welche i.d.R. nach Ablauf ihrer jeweiligen Nutzungsdauer ersetzt werden. Dass alle Komponenten gleichzeitig ersetzt werden, ist bei Wasserkraftanlagen nur ausnahmsweise der Fall. Diese Problematik besteht bei Windkraft- und Photovoltaikanlagen nicht, da sie bei ihrem Lebensende als Ganzes ersetzt werden. Bei Biomassenanlagen, die ähnlich wie Wasserkraftanlagen aufgebaut sind, werden bereits heute Erneuerungen, Erweiterungen und Neuanlagen gleichbehandelt.

Diese Änderung erhöht die Wirksamkeit der Investitionsbeiträge im Bereich der Wasserkraft, indem ein Anreiz geschaffen wird, die Anlage bei deren Ersatz bestmöglich zu optimieren. Zudem können mit der Änderung auch bestehende Wasserkraftanlagen mit einer Leistung unter 10 MW, welche bislang als Neuanlage galten, eine Förderung bekommen, sofern sie die Kriterien für eine Erweiterung- oder Erneuerung erfüllen.

1.4 Anpassungen der energetischen Mindestanforderungen

Es ist geplant, in der Abfallverordnung vom 4. Dezember 2015 (VVEA; SR 814.600), die Energie-Nettoeffizienz (ENE) für Kehrichtverbrennungsanlagen (KVA), die neu gebaut oder deren Kapazitäten erweitert werden, auf 80 Prozent zu erhöhen (vgl. den sich in der Vernehmlassung befindenden Art. 31 Bst. c E-VVEA).

Für Finanzhilfen an KVA wird der Wert der ENE über den gesetzlich geforderten Mindestanforderungen der VVEA festgelegt. Für die ENE der KVA wird die exportierte Elektrizität und Wärme ohne den entsorgungstechnisch zwingenden Eigenbedarf angerechnet, jedoch sind Massnahmen zum Beispiel zur Steigerung der Effizienz oder zur Reduktion von CO₂-Emissionen innerhalb der Systemgrenze einer KVA anzurechnen.

Holzwerkwerke von regionaler Bedeutung haben in der EnFV festgelegte energetische Mindestanforderungen ab der Inbetriebnahme zu erreichen, damit ein hoher Brennstoffausnutzungsgrad bzw. eine hohe Ressourceneffizienz des Energieholzes gewährleistet ist. Für Holzwerkwerke, die an ein neues und erst noch zu erschliessendes Fernwärmenetz oder eine andere Einrichtung für die Nutzung der Wärme angeschlossen werden, können die energetischen Mindestanforderungen aber nicht in jedem Fall in den ersten Jahren nach der Inbetriebnahme der Anlage erreicht werden. Da die Förderung dieser Anlagen sinnvoll ist, ist es ausreichend, wenn die Betreiber in einem ersten Schritt anhand einer plausiblen Darlegung aufzeigen, wie die Anforderungen zeitnah nach der Inbetriebnahme erfüllt werden können. Die Einhaltung der energetischen Mindestanforderungen wird kontrolliert.

2. Finanzielle, personelle und weitere Auswirkungen auf Bund, Kantone und Gemeinden

Die Anpassungen im Bereich Wasserkraft erhöhen die Wirksamkeit der Investitionsbeiträge. Negative Auswirkungen sind dagegen nicht zu erwarten.

3. Auswirkungen auf Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft

Die Anpassungen im Bereich Wasserkraft erhöhen die Wirksamkeit der Investitionsbeiträge. Negative Auswirkungen sind dagegen nicht zu erwarten.

4. Verhältnis zum europäischen Recht

Die Änderungen führen zu keiner Veränderung des derzeitigen Verhältnisses zum europäischen Recht, da nur Ausführungsbestimmungen angepasst werden. Allfällige Auswirkungen auf das Verhältnis zum europäischen Recht ergeben sich aufgrund des Gesetzes.

5. Erläuterungen zu den einzelnen Bestimmungen

Art. 3 Abs. 2

Durch diese Bestimmung wurde bislang nebst einer tatsächlich neuen Anlage auch dem kompletten Ersatz einer bestehenden Anlage der Zugang zum Einspeisevergütungssystem KEV (vormals kosten-deckende Einspeisevergütung) ermöglicht. Die Investitionskosten für einen Komplettersatz einer Anlage sind mit jenen für eine Neuanlage vergleichbar, weshalb diese Bestimmung zugunsten der Anlagenbetreiber aufgenommen wurde. Die KEV-Warteliste für Wasserkraftanlagen wird allerdings nicht mehr abgebaut⁵, weshalb die Bestimmung in der heutigen Form für Kraftwerksbetreiber nicht mehr vorteilhaft ist. Gleichzeitig können neue Wasserkraftanlagen mit einer Leistung von unter 10 MW gegenwärtig keinen Investitionsbeitrag in Anspruch nehmen (Art. 24 Abs. 1 Bst. b Ziff. 1 EnG). In der Folge sind zum heutigen Zeitpunkt bestehende Kleinwasserkraftanlagen, die komplett ersetzt werden, ungewollt von beiden Unterstützungssystemen ausgeschlossen.

Neu wird der Komplettersatz einer bestehenden Anlage bei Einhaltung der jeweiligen Voraussetzungen als erhebliche Erweiterung oder erhebliche Erneuerung eingestuft werden. Somit erhalten solche Anlagen unter 10 MW wieder den Zugang zu Fördergeldern in Form der Investitionsbeiträge.

Art. 15 Abs. 2

Für lastganggemessene Anlagen, die Elektrizität aus Windenergie, Biomasse oder Kleinwasserkraft erzeugen, führt die bisherige Berechnung des Referenz-Marktpreises gestützt auf den Quartalsdurchschnitt im Mittel zu einem geringen, aber systematischen Nachteil. Diesem Umstand wird mit der vorgeschlagenen Änderung Rechnung getragen. Neu soll für lastganggemessene Anlagen der monatliche Durchschnitt als Referenz-Marktpreis verwendet werden.

Art. 38 Abs. 1^{bis}

Um ein bisher stark vernachlässigtes Potenzial an Photovoltaikanlagen besser ausnutzen zu können, sollen integrierte Anlagen mit einem Neigungswinkel von mindestens 75 Grad einen Bonus auf dem Leistungsbeitrag der Einmalvergütung erhalten.

⁵ <http://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/news-und-medien/medienmitteilungen/mm-test.msg-id-76761.html>

Art. 108a

Die Übergangsbestimmung zu Artikel 3 Absatz 2 gewährleistet den Weiterbestand der vor dem 1. Januar 2022 zugesicherten Förderung nach bisherigem Recht sowohl im Rahmen des Einspeisevergütungssystems KEV als auch der Investitionsbeiträge. Für Betreiber, die bis zum 31. Dezember 2021 keine Verfügung dem Grundsatz nach für einen Investitionsbeitrag erhalten haben, gilt das neue Recht.

6. Erläuterungen zu den Anhängen

Anhang 2.1 Ziff. 2.7

Der Bonus für integrierte Photovoltaikanlagen mit einem Neigungswinkel von mindestens 75 Grad wird auf 250 Franken festgelegt. Er wird wie der Leistungsbeitrag abhängig von der Leistung der Anlage berechnet.

Anhang 2.3 Ziff. 1.1

Aufgrund der geplanten Anpassung der VVEA wird der ENE für neue Anlagen und erhebliche Erweiterungen von 0,65 auf 0,9 angehoben. Wird eine neue Anlage gebaut oder eine Anlage massgebend erweitert, kann dieser Wert erreicht werden. Bei der Erneuerung einer Kehrlichtverbrennungsanlage werden auch bestehende Anlagenteile übernommen, die noch funktionsfähig, aber nicht mehr auf dem neusten Stand der Technik sind. Den Ersatz dieser Anlagenteile zu verlangen wäre unverhältnismässig. Daher wird der ENE für erhebliche Erneuerungen auf 0,85 festgelegt.

Anhang 2.3 Ziff. 3.1

Holzwerkwerke müssen ab der Inbetriebnahme der Anlage die energetischen Mindestanforderungen erreichen. Allerdings kann es vorkommen, dass die energetischen Mindestanforderungen im Zeitpunkt der Inbetriebnahme aufgrund der gleichzeitigen Errichtung oder Kapazitätserweiterung der geforderten Einrichtung zur Wärmenutzung nicht erfüllt werden können. Daher ist anhand der eingereichten Unterlagen aufzuzeigen, wie und wann die Anforderungen erreicht werden können. Die Anforderungen müssen zeitnah erfüllt werden und die Einhaltung wird durch das BFE kontrolliert.