

Musterstellungnahme der Umweltallianz

Zur Umsetzung der Änderung vom 1. Oktober 2021 des Energiegesetzes auf Verordnungsstufe und weitere Änderungen der Energieverordnung, der Energieeffizienzverordnung, der Energieförderungsverordnung und der Stromversorgungsverordnung mit Inkrafttreten Anfang 2023

Der Text steht frei zur Verfügung.

Frist zur Einreichung: 8. Juli 2022

An: Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK, Mail: verordnungsrevisionen@bfe.admin.ch (als pdf und Word-File)

Sehr geehrte Frau Bundesrätin
Sehr geehrte Damen und Herren

Die in der **EnFV** vorgeschlagenen **Auktionen** bedürfen einer gründlichen Überarbeitung, bevor wir sie unterstützen können. Vorgesehen ist, dass alle Projekte um den Zuschlag konkurrieren und der Gebotspreis das einzige Kriterium zur Vergabe der Zuschlüsse ist. So werden realistisch nur einzelne Grossprojekte von der finanziellen Unterstützung profitieren können, während kleinere Projekte faktisch keine Förderung mehr erhalten werden. Wir fordern deshalb, dass die Leistungsuntergrenze für Projekte, deren Förderung über die Auktionen bestimmt wird, erhöht wird, damit auch Projekte unter 500 kWp eine finanzielle Unterstützung erhalten. Zusätzlich dazu sollen einzelne Auktionen für verschiedene Anlagengrößen und -typen durchgeführt werden, damit auch grosse Fassadenanlagen, Anlagen mit einem hohen Winterstromanteil und innovative Projekte an Lärmschutzwänden, auf Stauseen oder über Parkplätzen gefördert werden. Eine weitere wichtige Anpassung ist in der Durchführung der Auktionen zu machen. So soll das BFE verpflichtet werden, die auktionierten Volumina, Gebotshöchstwerte und Termine der Auktionsrunde frühzeitig zu kommunizieren, um der Branche Planungssicherheit zu gewähren und so einen regelmässigen und kostengünstigen Ausbau der Photovoltaik zu gewährleisten.

Die angepassten **Vergütungssätze** in der **EnFV** zeigen: Die Photovoltaik erhält am wenigsten Geld pro zusätzliche Kilowattstunde. Das ist schwer verständlich und im Widerspruch zum erklärten Ziel, die Mittel aus dem Netzzuschlagsfonds effizient einzusetzen. Statt billige PV-Anlagen zu fördern, werden diese Kilowattstunden durch Förderungen anderer Technologien mit teils deutlich höheren externen Kosten, z.B. durch Schäden an Natur und Landschaft, verdrängt. Das entspricht nicht dem Willen des Parlamentes. Insbesondere die teure Förderung der Wasserkraft ohne Winterstromkomponente bindet zu viel Mittel. Die Wasserkraft Fördersätze sollten daher angepasst und reduziert werden, nicht zuletzt um für die Energiewende unnötige Eingriffe an Natur und Landschaft zu vermeiden.

Hingegen begrüßen wir die Änderungen betreffend die Energieetikette in der **EnEV**. Insbesondere unterstützen wir die Verschärfung der Mindestanforderungen an der Energieeffizienz von Produkten und die neuen Energieeffizienz Kriterien an Produkte, die noch nicht reglementiert sind (gewerbliche Küchengeräte).

Vielen Dank für die Möglichkeit zur Stellungnahme. Sie finden unsere detaillierte Kritik im Folgenden. Wir bitten Sie, unsere Vorschläge und Anliegen zu prüfen, und stehen für Fragen gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüsse

EnFV.....	2
EnV.....	12
EnEV.....	13
StromVV	17
GebV-En.....	17

EnFV

Auktionen

Die Einführung von Auktionen wird grundsätzlich begrüsst. Jedoch braucht es eine gründliche Überarbeitung der konkreten Ausgestaltung der Auktionen, damit nicht nur wenige Grossanlagen von den Investitionsbeiträgen profitieren und die Preise wirkungsvoll gesenkt werden können. Wichtig hierbei ist die Erhöhung der Leistungsuntergrenze für die Teilnahme an den Auktionen, die Unterteilung der Auktionsvolumina in Auktionsbänder nach Anlagengrösse und -typ und die transparente und frühzeitige Kommunikation des BFE bezüglich der Auktionstermine, -volumina und der Gebotshöchstwerte.

Art. 38 Berechnung der Einmalvergütung und Ansätze

1ter Für angebaute oder freistehende Anlagen mit einem Neigungswinkel von mindestens 75 Grad, von deren Jahresstromproduktion voraussichtlich mindestens ein Drittel im Winterhalbjahr anfällt und die ab dem 1. Januar 2023 in Betrieb genommen wurden, wird der Leistungsbeitrag um einen Bonus erhöht.

Das Parlament hat sich in den Diskussionen mehrfach dafür ausgesprochen, dass die Winterstromproduktion ausgebaut werden soll. Der Bundesrat setzt das um, indem er faktisch Fassadenanlagen zusätzlich fördert. Dabei übergeht er aber das Segment der Photovoltaikanlagen in höheren Lagen, deren Winterstromanteil an der Jahresproduktion dank Schneereflection, kälteren Temperaturen und mehr Sonnentagen im Vergleich zu Anlagen im Mittelland auch erhöht ist.¹ Schlussendlich sollten alle Potenziale – ob an Fassaden oder im Gebirge – erschlossen werden, weshalb eine solche Diskriminierung nicht nachvollziehbar ist. Die vorgeschlagene Formulierung ist deshalb offener gegenüber jeglichen PV-Anlagen, welche einen hohen Winterstromanteil aufweisen. Laut einer Studie der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften² bedeutet ein Winterstromanteil von mehr als 33 Prozent eine überdurchschnittliche Winterproduktion, weshalb dieser Wert als Definition für Anlagen mit einem hohen Winterstromanteil übernommen wird. In der Richtlinie, die den Winterstromanteil regelt, wird es jedoch wichtig sein, bürokratische Hürden so klein wie möglich zu halten. Daher ist die Definition des Winterstromanteils an den Neigungswinkel, die Ausrichtung und die Höhe der Anlage über Meer zu koppeln. Sollte der Bundesrat davon absehen, die hier vorgeschlagene Änderung zu übernehmen, muss der Neigungswinkel für die Vergabe des Bonus gesenkt von 75 Grad auf 60 Grad gesenkt werden. Die vom Bundesrat vorgeschlagenen 75 Grad schliessen viele Projekte, wie beispielsweise die Solaranlage an der Albigna-Staumauer, die einen Neigungswinkel von 72 Grad aufweist, aus. Schliesslich soll die Möglichkeit in Betracht gezogen werden, dass die Höhe des Bonus vom Winterstromanteil abhängt und somit grösser ausfällt, je höher der Winterstromanteil ist.

¹ Rohrer, J. (2021). Photovoltaik in den Alpen wird unumgänglich. *Erneuerbare Energien* **2**, 13-14. Und Kahl, A., Dujardin, J., Lehning, M. (2019). The bright side of PV production in snow-covered mountains. *Environmental Sciences* **116**, 1162-1167.

² Anderegg, D., Putzi, B., Strebel, S., Rohrer, J. (2021). (Winter) Photovoltaik-Potenzial im Kanton Glarus. Wädenswil: Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW – Forschungsgruppe Erneuerbare Energien. Im Auftrag des Kantons Glarus.

Für grosse PV-Anlagen, deren Vergütungssatz in einer Auktion bestimmt wird, schlagen wir alternativ ein eigenes Auktionsband vor, wo nur PV-Anlagen, welche einen gewissen Winterstromanteil aufweisen, mitbieten können (siehe Art. 46a).

→ Wir empfehlen, dass der Bund nicht nur Fassaden- und andere steil aufgeständerte PV-Anlagen mit einem Bonus unterstützt, sondern den Bonus an alle Anlagen vergibt, die einen erhöhten Winterstromanteil aufweisen.

Art. 38a Festsetzung der Einmalvergütung durch Auktionen

1 Für Projekte zur Erstellung neuer Photovoltaikanlagen ohne Eigenverbrauch ab einer Leistung von 150-500 kW wird die Höhe der Einmalvergütung durch Auktionen bestimmt.

Die Untergrenze für Anlagen, deren Einmalvergütung durch Auktionen bestimmt wird, ist zu tief angesetzt. Der Bundesrat schreibt zu dieser tiefen Leistungsuntergrenze in der Botschaft, dass er möglichst viele Projekte in den Auktionen möchte, damit der Wettbewerb gut funktioniert. Die vom BFE in Auftrag gegebene Studie von Frontier Economics und Energie Zukunft Schweiz zur Ausgestaltung von PV-Auktionen³ zeigt jedoch, dass die benötigte Förderung stark von der Anlagengrösse abhängt. So benötigen Anlagen zwischen 100 und 200 kWp Leistung den doppelten Förderbetrag von Anlagen mit einer Leistung über 1 MWp. Zudem können die Transaktionskosten, welche durch die Teilnahme an einer Auktion verursacht werden, bei kleinen Anlagen auf weniger Stromproduktion verteilt werden, was diese Gebote gegenüber Geboten für grössere Anlagen zusätzlich verteuern. Es kann deshalb davon ausgegangen werden, dass mit einer tiefen Leistungsuntergrenze zwar mehr Gebote in einer Auktion abgegeben werden, dass aber nur die grössten Anlagen den Zuschlag erhalten werden und dies unabhängig der Qualität dieser Projekte. Um den Ausbau der Solarenergie voranzutreiben, müssen Anlagen in allen Leistungsklassen gebaut werden. Aus diesem Grund sollen Anlagen bis 500 kWp weiterhin von der direkten Einmalvergütung ohne Vergabe in Auktionen profitieren können, damit auch Anlagen in dieser Leistungsklasse gebaut werden können.

Wenn sich in Zukunft herausstellen sollte, dass zu wenige Projekte an den Auktionen teilnehmen und so kein Wettbewerb entstehen kann, liegt das daran, dass die Förderbedingungen zu wenig attraktiv sind und sich solche Anlagen nicht lohnen. Dies würde die Schlussfolgerung nach sich ziehen, dass der Markt noch zu unreif für Auktionen und eine direkte finanzielle Unterstützung aller Projekte angebracht ist oder dass die Förderbedingungen in den Auktionen verbessert werden sollen. Die künstliche Vergrösserung des Projekt-Pools, indem mehr Leistungsklassen miteinbezogen werden, wird eher zur Folge haben, dass kleinere Projekte noch weniger Chancen haben, realisiert zu werden.

→ Wir empfehlen die Erhöhung der Untergrenze für die Teilnahme an Auktionen von 150 kW auf 500 kW, da kleinere Anlagen höhere Kosten haben und sowieso nicht mit grossen Anlagen konkurrieren können.

5. Abschnitt: Auktionen für die Einmalvergütung

Art. 46a Zuständigkeiten

1 Das BFE legt regelmässige und mehrmals jährlich stattfindende Ausschreibetermine und je Auktionsrunde die Höhe des Auktionsvolumen und den zulässigen Gebotshöchstwert fest. Dabei kommuniziert es die Ausschreibungsmenge und die Anzahl der Auktionen pro Jahr frühzeitig. Die Auktionsvolumina und die Frequenz der Ausschreibungen hängen dabei von den Richtwerten für den Ausbau der Elektrizität aus erneuerbaren Quellen nach Art. 2 EnG ab. Das BFE unterteilt das Auktionsvolumen in Auktionsbänder aufgeteilt nach Leistungsklassen und anderen Kriterien wie dem Winterstromanteil und dem Standort der Anlage. Zusätzlich schreibt sie Innovationsauktionen für Anlagen auf Infrastruktur ausgenommen Dächern und Fassaden aus.

³ Perner, J., Zähringer, M., Probst, S., Konersmann, L. (2019). Auktionen für Photovoltaikanlagen – Studie für das Bundesamt für Energie (BFE). Köln und Basel: Frontier Economics Ltd. Und Energie Zukunft Schweiz AG.

Erfahrungen aus anderen Ländern zeigen⁴, dass eine gewisse Regelmässigkeit und Häufigkeit bei der Durchführung von Auktionen einen grösseren Erfolg im effektiven Ausbau der erneuerbaren Stromproduktionskapazitäten aufweisen als alleinstehende Auktionen oder Auktionen ohne vorhersehbaren Rhythmus. Dies unterstützt die involvierten Akteur:innen, wie Projektentwickler:innen, Investor:innen, Installateur:innen und Lieferant:innen in der langfristigen Planung und kann zu tieferen Preisen in späteren Auktionsrunden führen, da auf allen Seiten Erfahrungen gesammelt, Risiken vermindert, Vertrauen aufgebaut und technologische Entwicklungen angestossen werden können⁵. Ausserdem verhindert eine gewisse Regelmässigkeit einen Stop-and-go-Ausbau, was der Branche die Fachkräfteplanung erleichtert und eine Umsatzplanung ermöglicht. Die frühzeitige Kommunikation der geplanten Ausschreibungsmengen sowie der Anzahl Auktionen pro Jahr und deren Termine sind zusätzlich wichtig für die Planungssicherheit der Branche und verhindern Nebeneffekte, wie die Einreichung von unausgereiften Projekten.

Die Auktionsvolumina und die Frequenz der Ausschreibungen sollen mit den Richtwerten nach Artikel 2 EnG übereinstimmen, damit deren Erreichung auch sichergestellt wird. Deshalb sollen die sie auch regelmässig überprüft werden.

Schliesslich sollen die Auktionen in Bänder unterteilt nach verschiedenen Leistungsklassen und weiteren Kriterien aufgeteilt werden, damit möglichst viele Potenziale erschlossen werden können. Der Bundesrat schreibt in der Botschaft, dass die Vergütung nur aus einem Leistungsbeitrag pro kW installierte Leistung besteht, um möglichst gleich lange Spiesse zu kreieren. Mit seinem Vorschlag berücksichtigt er jedoch nicht, dass neben der Sonneneinstrahlung und dem Neigungswinkel auch die Anlagengrösse ein wichtiger Kostentreiber ist⁶, der durch den Leistungsbeitrag nicht miteinbezogen wird. Nach Leistungsklasse aufgeteilte Auktionsbänder lösen das Problem zu einem gewissen Grad, indem nur noch Anlagen der gleichen Grössenordnung miteinander im Wettbewerb stehen. Dies gibt auch kleineren Anlagen die Chance, von der Einmalvergütung zu profitieren, und ist insbesondere relevant, sollte die Untergrenze für Anlagen, deren Einmalvergütung durch Auktionen bestimmt wird, unter 500 kW festgelegt werden.

Ein zusätzliches Auktionsband ist für Anlagen mit einem hohen Winterstromanteil sinnvoll. So müssen solche Anlagen, beispielsweise in höheren Anlagen, nicht mit billigen Grossanlagen im Mittelland konkurrieren, was deren vom Parlament explizit gewünschten Ausbau zusätzlich beschleunigen könnte ohne die Notwendigkeit für einen spezifischen Bonus wie in Artikel 38 1ter. Bei Bedarf sind auch andere nach Produktionsprofil differenzierte Auktionsbänder denkbar, die beispielsweise die Stromproduktion am Morgen oder Abend bevorzugen. Ähnliche Auktionen nach Produktionsprofil wurden beispielsweise in Kalifornien durchgeführt.⁷

Sobald Freiflächenanlagen möglich werden, soll deren Einmalvergütung auch in einem eigenen Auktionsband ermittelt werden. Eine solche Standortdifferenzierung ist notwendig, zeigen die Erfahrungen aus Ländern wie Deutschland oder Frankreich doch, dass bei Auktionen, deren einziges Vergabekriterium der Preis ist, grundsätzlich nur Freiflächenanlagen den Zuschlag erhalten und so die Nutzung grosser Dachflächen verhindert wird. Weitere standortdifferenzierte Auktionsbänder beispielsweise für reine Fassadenanlagen oder auch Kombinationen von Fassaden- und Dachanlagen sind denkbar und ein geeignetes Mittel verschiedene Anlagentypen vom Investitionsbeitrag profitieren zu lassen.

⁴ IRENA und CEM (2015). Renewable Energy Auctions – A Guide to Design. Abu Dhabi: International Renewable Energy Agency und Clean Energy Ministerial.

⁵ Del Río, P. (2017). Designing auctions for renewable electricity support. Best practices from around the world. *Energy for Sustainable Development* **41**, 1-13. Und Haelg, L. (2020). Promoting technological diversity: How renewable energy auction designs influence policy outcomes. *Energy Research & Social Science* **69**, 101636

⁶ Perner, J., Zähringer, M., Probst, S., Konersmann, L. (2019). Auktionen für Photovoltaikanlagen – Studie für das Bundesamt für Energie (BFE). Köln und Basel: Frontier Economics Ltd. Und Energie Zukunft Schweiz AG.

⁷ Fitch-Roy, O. (2015). Auctions for Renewable Support in California: Instruments and lessons learnt. Report D4.1-CAL. AURES project deliverable WP4.

Schliesslich fordern wir die Einführung von Innovationsauktionen, welche für Anlagen an innovativen Standorten geplant werden. Diese beinhalten beispielsweise Anlagen über Parkplätzen, an Staumauern und an Lärmschutzwänden. Solche Projekte sind wesentlich komplexer als Aufdachanlagen und deshalb auch teurer, haben aber ein Potenzial von rund 15 TWh pro Jahr. Für die Erschliessung dieses Potenzials braucht es eine spezifische finanzielle Unterstützung, welche in einem eigenen Auktionsband ohne oder mit einer sehr hohen Gebotshöchstwert ermittelt werden soll. So wird verhindert, dass diese Projekte in den Auktionen von wesentlich billigeren Projekten auf Dächern ausgebremst werden. Ausserdem können so Preissenkungen (Lernkurven) für solche innovativen Anlagentypen entstehen. Sollte sich in Zukunft herausstellen, dass eine spezifische Projektgruppe in der Innovationsauktion immer den Zuschlag erhält, könnten diese Anlagen später in ein eigenes Auktionsband ausgelagert werden.

Die Aufteilung des Auktionsvolumens in verschiedene Auktionsbänder wird natürlich zur Folge haben, dass in den einzelnen Bändern weniger Angebote eingehen werden, als wenn es nur eine Ausschreibung für alle Anlagen geben würde, und es so weniger Wettbewerb geben wird. Die Kosten für den Netzzuschlag können dank des Gebotshöchstwerts jedoch auch bei wenig Wettbewerb begrenzt werden. Ausserdem kann das BFE die Möglichkeit beibehalten, die Ausgestaltung der Auktionen nach einigen Auktionsrunden allenfalls anzupassen.

→ Wir empfehlen, dass die auktionierten Volumina, Gebotshöchstwerte und Termine der Auktionsrunde frühzeitig kommuniziert werden, um der Branche Planungssicherheit zu gewähren und so einen regelmässigen und kostengünstigen Ausbau der Photovoltaik zu gewährleisten.

Zusätzlich empfehlen wir die Aufteilung der Auktionsvolumina in nach Grösse und weiteren Kriterien aufgeteilten Auktionsbänder, damit möglichst viele verschiedene PV-Anlagen vom Zuschlag profitieren können.

Art. 46b Teilnahmevoraussetzungen

1 An einer Auktion teilnehmen kann, wer eine Meldung der Anlage bei der zuständigen Behörde oder eine Baubewilligung für die Anlage vorweisen kann und bis zum allfälligen Zuschlag mit dem Bau der Anlage noch nicht begonnen hat.

Die Voraussetzung, dass für die Anlage eine Meldung oder eine Baubewilligung erforderlich ist, stellt sicher, dass die Projektplanung schon fortgeschritten ist. Dies erhöht die tatsächliche Realisierungsrate der Anlagen, welche den Zuschlag erhalten, und verhindert, dass Fantasiegebote eingereicht werden⁸. Es erhöht jedoch auch die versunkenen Kosten, das heisst die Investitionen, die für die Einreichung eines Gebots bereits getätigt werden müssen. Aus diesem Grund ist es wichtig, dass Auktionsrunden häufig stattfinden, damit erfolglose Projekte später erneut eingereicht werden können.

2 Pro Grundstück und Auktionsrunde darf nur ein Gebot abgegeben werden. Anlagen auf verschiedenen Grundstücken dürfen in einem Gebot zusammengefasst werden.

Der Vorschlag des Bundesrats berücksichtigt nicht, dass mehrere kleinere Anlagen in einem Gebot zusammengefasst werden können. Eine solche Aggregation hat jedoch den Vorteil, dass durch Skaleneffekte Kosten gespart werden können und somit auch der Investitionsbeitrag tiefer ausfällt. Dies kann beispielsweise für Immobilienbesitzer:innen und Gewerbebetriebe interessant sein, welche mehrere grosse Dächer aufweisen, mit einzelnen Anlagen aber wohl keine Aussicht auf den Zuschlag in einer Auktionsrunde haben. Ausserdem lässt es Besitzer:innen von kleineren Dächern die Wahl, in der Auktion mitzubieten oder für die einzelnen Anlagen die fixe Einmalvergütung zu erhalten.

⁸ Haelg, L. (2020). Promoting technological diversity: How renewable energy auction designs influence policy outcomes. *Energy Research & Social Science* 69, 101636. Und Mora, David, Lena Kitzing, et al. (2017). Auctions for Renewable Energy Support - Taming the Beast of Competitive Bidding. AURES Report D9.2. AURES.

→ Wir empfehlen, dass der Bund die Aggregation von Anlagen in Geboten zulässt, damit Projektentwickler:innen ihre Möglichkeiten erhöhen, an den Auktionen teilzunehmen und den Zuschlag zu erhalten. Dies kann die Anzahl Gebote in den Auktionsrunden erhöhen.

Art. 46c Auktionsverfahren

2 Sie erteilt für diejenigen Gebote einen Zuschlag, die:

- a. Die Teilnahmevoraussetzungen erfüllen;
- b. Innerhalb ihres Auktionsbands den günstigsten Ansatz pro Kilowatt Leistung aufweisen;
- c. Innerhalb des ausgeschriebenen Auktionsvolumens Platz finden; und
- d. Innerhalb der von der Vollzugsstelle vorgegebenen Frist eine Sicherheit in der Höhe von 10 Prozent dessen, was die Einmalvergütung für die gesamte gebotene Leistung betragen würde, hinterlegen

Das Parlament hat explizit vorgesehen, dass neben dem Preis weitere Kriterien für den Zuschlag in Betracht gezogen werden können. Durch einzelne Auktionsbänder können Anlagen nach Kriterien aufgeteilt werden. Innerhalb dieser Bänder ist es wiederum sinnvoll, den günstigsten Geboten den Zuschlag zu erteilen. Eine weitere Möglichkeit wäre es, je nach Grösse oder Produktionsprofil Boni zu verteilen. Da dies aber sehr viel komplexere und aufwändigere Berechnungen der Gebote seitens der Projektentwickler:innen zur Folge hätten, ist die Aufteilung nach Auktionsbändern sinnvoll (siehe Art. 46a).

In den Erläuterungen zur Verordnung schreibt der Bundesrat, dass wenn mehrere Gebote das gleiche Angebot abgeben und nicht alle Gebote Platz im Auktionsvolumen finden, keines der Gebote berücksichtigt wird. Dies bedeutet im Umkehrschluss, dass das vordefinierte Auktionsvolumen wohl selten ganz ausgenützt wird. Aus diesem Grund wird das BFE die Auktionsvolumina hoch ansetzen müssen, damit die Ausbauziele nach Art. 2 EnG tatsächlich erreicht werden können. Alternativ ist es sinnvoll, das Überschreiben der Auktionsvolumina zu ermöglichen. Dies würde die Planung und die Erreichung der Ausbauziele vereinfachen.

Die Hinterlegung einer Sicherheit ist sinnvoll, um die Realisierungsrate zu erhöhen und die Eingabe von vernünftig bepreisten Geboten zu fördern⁹. Die Sicherheit soll jedoch nur teilweise in bar einbezahlt werden müssen, da dies bedeutet, dass zusätzliches Kapital bereitgestellt werden muss. Dies läuft zuwider der Idee der Einmalvergütung, welche ja genau darauf abzielt, dass weniger Geld aufgenommen werden muss. Eine Sicherheit, die zumindest teilweise in Form einer Bank- oder Versicherungsgarantie, wie in der Branche üblich zum Absichern von Akontorechnungen von Kundinnen, geleistet werden darf, könnte diesem Problem entgegenwirken.

Art. 46d Inbetriebnahmefrist, ~~und~~ Inbetriebnahmemeldung und Übertragung des Anspruchs

3ter Der Antragsteller kann den Anspruch auf einen im Auktionsverfahren erhaltenen Zuschlag auf Dritte übertragen. Dabei bleiben alle im Gebot enthaltenen Angaben und Konditionen bestehen.

Die Möglichkeit zur Übertragung eines Zuschlaganspruchs erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass Projekte realisiert werden¹⁰. Denn kann der Antragsteller die Anlage nicht realisieren, kann ein dritter Akteur einspringen und die Erstellung der Anlage übernehmen. Solche Probleme können beispielsweise Illiquidität oder ungenügende Kapazitäten zur Planung des Projekts beinhalten. Durch die Beibehaltung der Zuschlagshöhe, aber auch des Standorts und der Grösse der Anlage sowie der Inbetriebnahmefrist wird eine Verzerrung des Wettbewerbs verhindert.

⁹ Del Río, P. (2017). Designing auctions for renewable electricity support. Best practices from around the world. *Energy for Sustainable Development* **41**, 1-13. Und Haelg, L. (2020). Promoting technological diversity: How renewable energy auction designs influence policy outcomes. *Energy Research & Social Science* **69**, 101636. Und IRENA und CEM (2015). *Renewable Energy Auctions – A Guide to Design*. Abu Dhabi: International Renewable Energy Agency und Clean Energy Ministerial.

¹⁰ Gephart, M., Klessmann, C., Wigand, F. (2017). Renewable energy auctions – When are they (cost-)effective? *Energy & Environment* **28**, 145–165. Und Haelg, L. (2020). Promoting technological diversity: How renewable energy auction designs influence policy outcomes. *Energy Research & Social Science* **69**, 101636.

Art. 46e Definitive Höhe der Einmalvergütung

1 Die definitive Höhe der Einmalvergütung berechnet sich anhand der im Rahmen des Herkunftsnachweiswesens beglaubigten Anlagedaten und des abgegebenen Gebots.

2 Ist die Leistung der Anlage grösser als im Gebot angegeben, wird die Einmalvergütung um bis maximal 110% der nur für die im Gebot angegebenen Leistung entrichtet.

In den 18 Monaten, bis die Anlage nach Zuschlagserteilung in Betrieb zu nehmen ist, kann die Anlagenleistung durch technologischen Fortschritt und Anlagenoptimierungen während der Projektentwicklung potenziell erhöht werden. Ohne Spielraum gegen oben werden die Gebote pauschal etwas zu gross eingegeben, was die Planungssicherheit für die Vollzugsstelle erschwert. Eine gewisse Flexibilität in der Anlagenleistung erlaubt es, auf solche Entwicklungen einzugehen.

Investitionsbeiträge

Photovoltaik Anhang 2.1

Die Photovoltaik erhält am wenigsten Geld pro zusätzliche Kilowattstunde (siehe Abbildung 2). Das ist auch angesichts der langen Lebenserwartung (30-40 Jahre im Gegensatz zu Biomasse/Windkraft mit 20-35 Jahren) schwer verständlich. Es ist ein Widerspruch zum erklärten Ziel, die Mittel aus dem Netzzuschlagsfonds effizient einzusetzen. Statt billige, umweltverträgliche PV-Anlagen zu fördern, werden die Mittel für andere Technologien mit teils deutlich höheren Schäden an Natur und Landschaft eingesetzt. In gewissen Bereichen sogar ohne konkrete Auswirkung, wie bei Beiträgen für die Erneuerung z.B. von Kleinstwasserkraftwerken oder der Marktprämie für Grosswasserkraft. Das steht im Widerspruch zur Fördereffizienz, entspricht nicht dem Willen des Parlamentes und den Präferenzen der Bevölkerung.

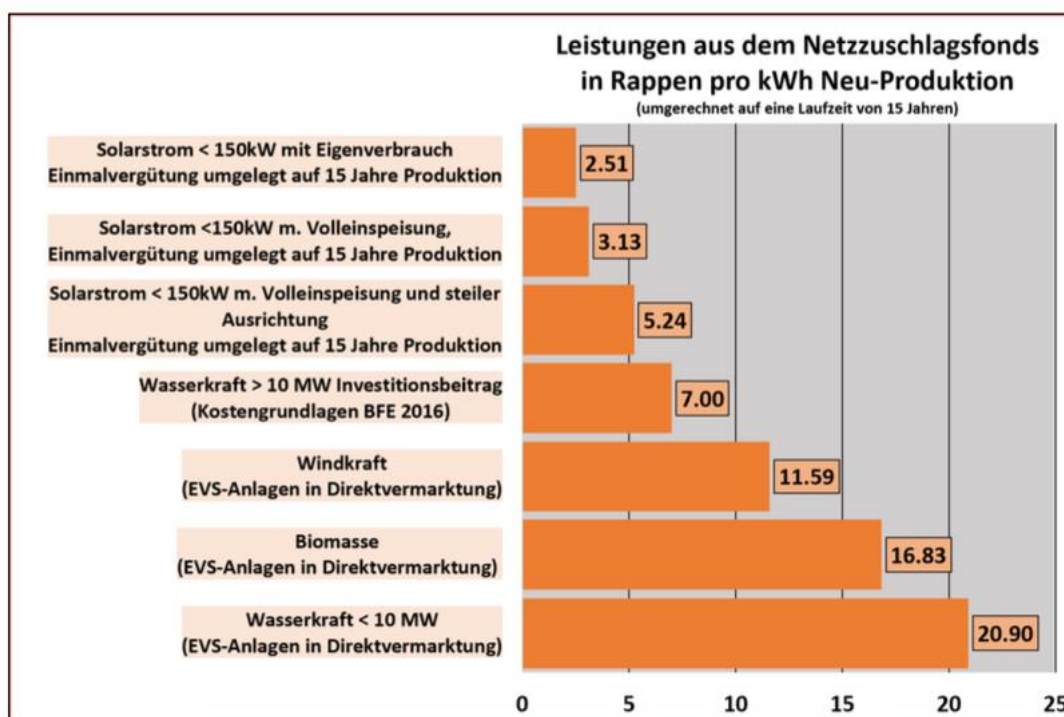


Abbildung 1 Höhe der Leistungen aus dem Netzzuschlagsfonds nach Technologie. Grafik: Dr. R. Rechsteiner, unpublizierte Analyse, Mai 2022. Quellen: Pronovo¹¹, BFE¹²), eigene Berechnungen

PV-Anlagen bis 150 kW Leistung mit Volleinspeisung erhalten eine Einmalvergütung von 21% bis 48% der Investitionskosten und damit nur in Ausnahmefällen ähnlich hohe Leistungen wie andere

¹¹ EVS-Anlagen in Direktvermarktung, Angaben Jahresdaten Pronovo 2020

¹² Angaben für Gestehungskosten grosser Wasserkraftwerke aus: Auslegung Strommarkt nach 2020 (Dezember 2016), Seite 57 <https://pubdb.bfe.admin.ch/de/publication/download/8543>

Technologien (Wind, Wasserkraft, Biomasse). Siehe Abbildung 3. Dies ist, angesichts des grossen Marktwerttrisikos, zu wenig für einen rentablen Betrieb ohne Eigenverbrauch. Diese mittelgrossen Dach- und Fassadenanlagen mit Volleinspeisung verursachen keine Konkurrenz um knappe Böden. Sie könnten Freiflächenanlagen im Mittelland perfekt ersetzen oder zumindest ergänzen.

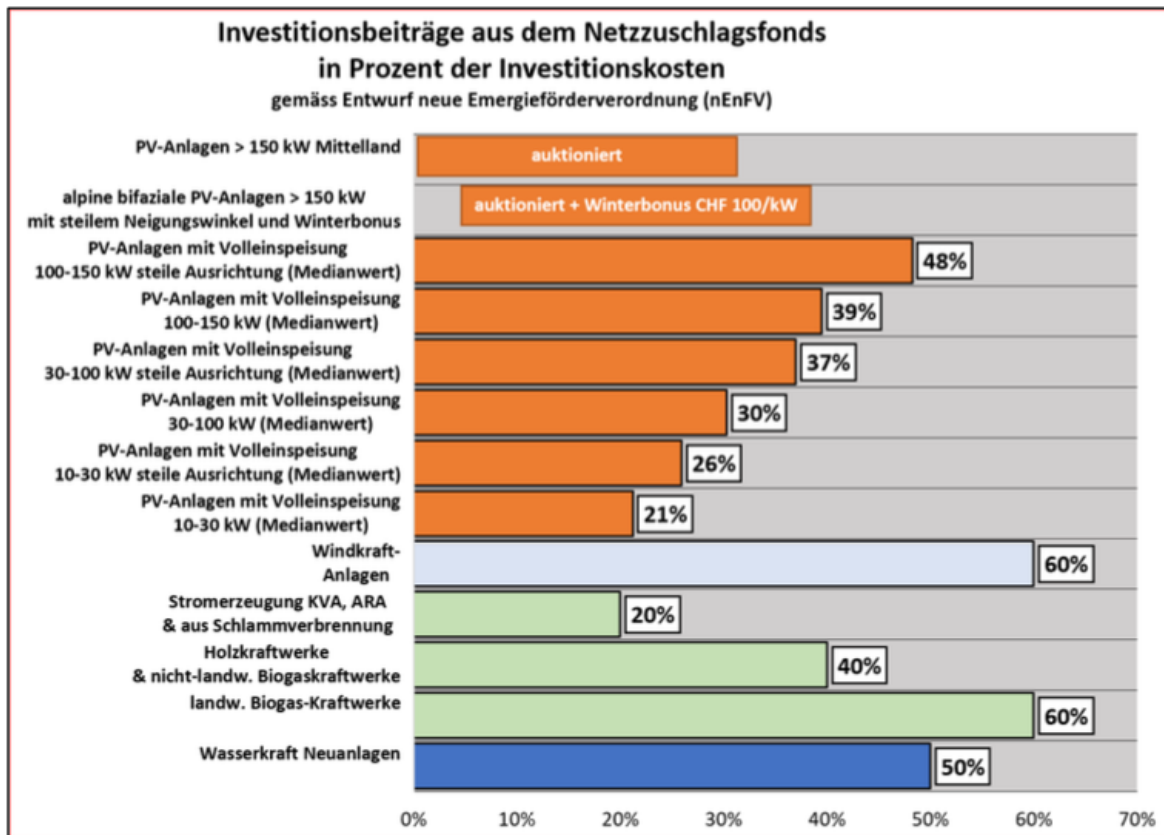


Abbildung 2 Investitionsbeiträge gemäss neuer EnFV. Grafik: Dr. R. Rechsteiner, unpublizierte Analyse, Mai 2022. Quellen: BFE-Marktbeobachtungsdaten 2021 (Planair: «Photovoltaikmarkt: Preisbeobachtungsstudie 2020», 30. Juni 2021, BFE)

Bei den Vergütungssätzen für die Photovoltaik nutzt der Bundesrat den vom Parlament vorgegebenen Spielraum nicht aus (siehe Abbildung 4). Angesichts der hohen Leistungen von 60% für die deutlich teureren Windkraft- und Biomasse-Anlagen ist es fragwürdig, weshalb die riesigen Dach- und Scheunenflächen ohne namhaften Eigenverbrauch nicht besser finanziert werden sollen.

PV-Anlagen mit Eigenverbrauch					
Anlagenklasse kW	mittlere Anlagekosten 2021 CHF/kW	Leistung der Anlage kW	Einmalvergütung 2023 CHF/kW	zulässig laut Gesetz CHF/kW	Einmalvergütung in Prozent
2-10	2838	7	400	851.4	14.1%
10-30	2123	22	400	636.9	18.8%
30-100	1487	50	300	446.1	20.2%
100-150	1140	100	270	342	23.7%
PV-Anlagen mit Volleinspeisung					
Anlagenklasse kW	mittlere Anlagekosten 2021 CHF/kW	Leistung der Anlage kW	Einmalvergütung 2023 CHF/kW	zulässig laut Gesetz CHF/kW	Einmalvergütung in Prozent
2-10	2838	7	450	1702.8	15.9%
10-30	2123	22	450	1273.8	21.2%
30-100	1487	50	450	892.2	30.3%
100-150	1140	100	450	684	39.5%

Abbildung 3 Einmalvergütung für PV-Anlagen < 150 kW. Grafik: Dr. R. Rechsteiner, unpublizierte Analyse, Mai 2022. Quellen: BFE-Marktbeobachtungsdaten 2021, nEnFV

→ Wir fordern, die Finanzierung von Dach- und Scheunenflächen ohne Eigenverbrauch zu erhöhen. Dabei ist auch die unterschiedliche Lebenserwartung der Technologien zu berücksichtigen: Photovoltaik darf beispielsweise als langlebig gelten (30 Jahre Lebensdauer oder mehr), während Windenergie und Biomasse am kurzen Ende (20-25 Jahre) anzusiedeln sind.

Verzicht auf Grundbeitrag

Der Verzicht auf einen Grundbeitrag ist sinnvoll, weil damit einen Beitrag zum Bau grösserer, dachfüllender Anlagen geleistet werden kann.

→ Auch bei Kleinanlagen ist auf diesen Grundbeitrag zu verzichten und dafür der Leistungsbeitrag entsprechend erhöht werden.

Wasserkraft Art. 47 Abs. 2 Bst. b 2

Die Erhöhung der Erheblichkeitsgrenze auf 20Rp/kWh ist im Sinne der höheren Fördereffizienz und Reduktion des administrativen Aufwands zur Beurteilung von Gesuchen zu begrüssen. Allerdings kann das Verhältnis Kosten/kWh Produktion auch hoch werden, wenn teure Investitionen bei sehr kleinen Anlagen getätigt werden, und damit kaum ein Beitrag zu Zielen für den Ausbau der erneuerbaren Energie geleistet wird. Deswegen ist zusätzlich dringend nötig, die Fördersätze für die Erneuerung von Kleinanlagen unter 1 bzw. 10 MW in Artikel 48 zu streiche oder mindestens deutlich reduzieren.

Art. 48 Ansätze

- 1 Für Neuanlagen ~~und erhebliche Erweiterungen~~ beträgt der Investitionsbeitrag ~~30~~ 50 Prozent der anrechenbaren Investitionskosten.
- 2 Für erhebliche Erweiterungen beträgt der Investitionsbeitrag
 - a. für Anlagen unter 10 MW: 20 Prozent der Investitionskosten
 - b. Für Anlagen ab 10 MW: 30 Prozent der Investitionskosten
 - c. Für Anlagen ab 10 MW: 60 Prozent der anrechenbaren Investitionskosten für erhebliche Erweiterungen, die aufgrund baulicher Massnahmen zur Speicherung einer zusätzlichen Energiemenge von mindestens 30 GWh führen können und die geringsten Auswirkungen auf Biodiversität und Landschaft je zusätzlicher GWh steuerbarer Winterproduktion aufweisen.

~~23~~ . Für erhebliche Erneuerungen beträgt der Investitionsbeitrag für Anlagen mit einer Leistung von:

- a. unter 1 MW: 40 Prozent der anrechenbaren Investitionskosten;
- b. mehr als 10 MW: 20 Prozent der anrechenbaren Investitionskosten.

Eventualiter:

- 3 Für erhebliche Erneuerungen beträgt der Investitionsbeitrag 20 Prozent der anrechenbaren Investitionskosten
- ~~3 Die Ansätze nach Absatz 2 werden bei Anlagen mit einer Leistung ab 1 und bis 10 MW linear gekürzt.~~

Wir stimmen grundsätzlich überein, dass das Modell der Branche nicht geeignet scheint, Übervergütungen für alle Anlagenkategorien auszuschliessen, und Effizianzanreize zur Begrenzung der Kosten fehlen. Gleichzeitig tragen die Höhe der vorgeschlagenen Investitionsbeiträge für neue Anlagen und Erweiterungen, sowie von Klein- und Grossanlagen weder den unterschiedlichen Beiträgen zu den Zielen des Energiegesetzes (Produktionszuwachs, Umweltverträglichkeit), noch einem effizienten Mitteleinsatz im Vergleich zu deutlich günstigeren verfügbaren Technologien wie der Photovoltaik Rechnung.

Die Investitionsbeiträge für Wasserkraftanlagen sind grundsätzlich zu hoch angesetzt, widersprechen dem Prinzip der marktorientierten Förderung und sind dementsprechend zu kürzen. Sinnvoll nutzbare Standorte sollten mit deutlich tieferen Investitionsbeiträgen erschliessbar sein. Die hohen

Kosten/kWh ergeben sich aus der immer knapper werdenden Ressource «ökonomisch und ökologisch sinnvoll nutzbare Standorte/Gewässer».

Die hohen Fördersätze für Wasserkraft binden zudem grosse Anteile der vorhandenen Fördermittel im Netzzuschlagfonds, die dann für die Förderung der günstigeren Photovoltaik mit dem mindestens 20-fachen Potential und deutlich höherer Förderwirkung- und Effizienz fehlen.

Einheitliche Ansätze für Klein- und Grosswasserkraftwerke bzw. für Erweiterungen und neuen Anlagen tragen zudem den unterschiedlichen Beiträgen zu den Zielen des Energiegesetzes nur ungenügend Rechnung.

Beim hohen Ausbaugrad und schlechten Zustand der Gewässerbiodiversität, sowie in Betracht anderer verfügbarer Potentiale bei Effizienz und PV, sollten nur noch jene Wasserkraftprojekte gefördert werden, die einen wesentlichen Beitrag zur Versorgungssicherheit im Winter leisten bei gleichzeitig geringster Auswirkung auf Biodiversität und Landschaft. Nur so entspricht die Förderung den Zielen von Art. 1 EnG, einer wirtschaftlichen, umweltverträglichen Bereitstellung von Energie.

Der Runde Tisch Wasserkraft identifizierte jene Wasserkraftprojekte, die wichtige Leistungen zur Versorgungssicherheit (Winterstrom, Speicherstrom) beitragen können, bei möglichst geringen Auswirkungen auf Biodiversität und Landschaft. Der Fokus lag dabei auf der Erhöhung bestehender Stauseen und der verstärkten Nutzung bereits vorbelasteter Standorte um den Schaden an der Natur zu begrenzen. Sie sollen gemäss Vorschlag des Bundesrats zum Mantelerlass aus einem zusätzlichen Aufschlag von 0.2 Rp./kWh gefördert werden. Wann dieses neue Gesetz in Kraft tritt ist ungewiss. Sofern ihr Beitrag zur Versorgungssicherheit als zentral erachtet wird, sollte zumindest die Finanzierung der wenig umstrittenen Staumauererhöhungen bereits über die heute verfügbaren Förderungen gesichert werden.

Zudem bilden einheitliche Fördersätze Unterschiede in den zusätzlichen negativen Auswirkungen auf Natur und Landschaft von kleinen und grossen Wasserkraftanlagen einerseits, und Erweiterungen und Erneuerungen versus neuen Eingriffen nicht oder nur ungenügend ab.

In den bereits systematisch übernutzten Gewässersystemen der Schweiz ist eine hohe Förderung z.B. von neuen Kleinwasserkraftwerken, oder der zwingende Erhalt von schädlichen Kleinstwasserkraftwerken mit hohen Bundesmitteln nicht mit Biodiversitätsschutzziele vereinbar. Die Schweizer Akademien der Wissenschaft (SCNAT) schlagen deswegen vor, die Kleinwasserkraftförderung vollständig abzuschaffen und die frei werdenden Mittel in den Ausbau der Photovoltaik und Effizienz umzuleiten¹³. Auch die Bevölkerung hat mit der Abstimmung zum Energiegesetz entschieden, dass Kleinstanlagen unter 1 MW nicht gefördert werden sollen. Die Beiträge für die Erneuerung von Kleinstkraftwerken an natürlichen Gewässern sollen daher gestrichen werden. Zumindest dürfen sie die auf 20 Prozent festgesetzten Beiträge für die deutlich systemrelevantere Grosswasserkraft nicht überschreiten.

Es ist energiepolitisch nicht zielführend und nachvollziehbar und insgesamt eine grosse Verschwendung von Geldern der Stromkonsumenten Kleinstwasserkraftanlagen zu bevorzugen und um jeden Preis zu erhalten. Insbesondere Kleinstanlagen an natürlichen Gewässern sind aus Umweltsicht oft sehr problematisch, da sie z.B. die Fischwanderung unterbrechen, oder den Wasserhaushalt stark beeinträchtigen und können oft kaum konform mit geltenden Umweltgesetzen betrieben werden. In vielen Fällen erhalten sie bereits vergleichsweise hohe Förderbeiträge für die ökologische Sanierung, oder wurden bereits mit KEV Beiträgen gebaut oder erweitert. Der gesamte Finanzierungsbedarf steht so oft in keinem Verhältnis zur tiefen Stromproduktion – insbesondere auch da es sich um einen reinen Erhalt ohne Zubau handelt. Zudem müsste gerade bei der reinen Erneuerung die Einhaltung der Umweltvorschriften genau geprüft werden. Teils wird mit einem Verzicht auf einen Ausbau die Pflicht zur Neukonzessionierung und damit Anpassung an geltende

¹³ Gubler L, Ismail SA, Seidl I (2020) Biodiversitätsschädigende Subventionen in der Schweiz Swiss Academies Factsheet 15

Umweltgesetzgebung vermieden. Dies ist weder aus energiepolitischer Sicht (fehlender Zubau), noch aus Biodiversitätsschutzsicht sinnvoll.

Die Förderung der Wasserkraft mit hohen Ansätzen widerspricht grundsätzlich dem Prinzip einer marktorientierten, auf Technologieentwicklung ausgerichteter Förderung.

→ Wir fordern die Fördersätze für Wasserkraft deutlich zu senken, und die Umweltverträglichkeit sowie die Beiträge zu energiepolitischen Zielen stärker zu berücksichtigen. Dies bedeutet:

- a) Erweiterungen von bestehenden Anlagen an vorbelasteten Standorten, insbesondere zur Erhöhung der Winterspeicherproduktion, mit höheren Fördersätzen zu fördern;
- b) die Beiträge für Neuanlagen, insbesondere bei der Kleinwasserkraft, deutlich zu kürzen;
- c) bei Erneuerungen nötige Gesamtfördermittel (ökologische Sanierung, Erhalt) und damit einen volkswirtschaftlich effizienten Einsatz von Fördermitteln zu berücksichtigen, und auf die Unterstützung von Kleinstwasserkraftwerken mit vorhandenen Alternativen bei Photovoltaik zu verzichten.

Anhang 2.2.

2. Inhalt des Gesuchs

Wir begrüßen ausdrücklich, dass für die Gesuchstellung ein Nachweis über die Gültigkeit des Wassernutzungsrechts sowie eine rechtskräftige Baubewilligung vorliegen muss. Dies ist essenziell, und stellt sicher, dass die Anlagen die relevanten Umweltverträglichkeitsprüfungen durchlaufen haben und als rechtskonform beurteilt wurden. Es beseitigt so Fehlanreize des Einspeisesystems: Wenn Förderbeiträge erst an bewilligte Projekte gesprochen werden, werden Begehrlichkeiten für klar nicht gesetzeskonforme Projektideen und damit auch der Arbeitsaufwand für die beurteilenden Behörden deutlich reduziert.

Bemerkung zu Kapitel 7: Marktprämie für Elektrizität aus Grosswasserkraftanlagen

Die Förderung des reinen Erhalts bestehender Wasserkraft widerspricht grundsätzlich der Konzeption des Netzzuschlags und liegt auch gemäss Einschätzung des BFE an der Grenze der juristischen Zulässigkeit. Im Sinne des Energiegesetzes wäre vielmehr, konkrete Beiträge der bestehenden Wasserkraft zu den Zielen des Energiegesetzes besser zu finanzieren, wie z.B. die ökologische Sanierung bestehender Anlagen. Sie würde sicherstellen, dass die Produktion der bestehenden Anlagen langfristig erhalten wird und wettbewerbsfähig bleibt, anstatt nur kurzfristige Unterstützung zu bieten.

Die Eidgenössische Finanzkontrolle FiKo kritisiert in einem Schreiben vom 3.1.2022 an das BFE¹⁴ die Ausgestaltung der Marktprämien und erwähnt «mangelnde Transparenz der tatsächlichen Erlöse und Kosten der geförderten Grosswasserkraft» sowie «fehlende Einsichtnahme des BFE». «Renditen von 8% unnötig», «dasselbe gilt für die Anrechnung der Gewinnsteuern». Des weiteren: «Verkäufe in der Grundversorgung werden nicht angerechnet». Offenbar wird Geld verschwendet, indem Einnahmen aus Systemdienstleistungen nicht angerechnet werden für die Berechnung der Anspruchsberechtigung auf Marktprämien. Erhalten rentable Kraftwerke erhalten weiterhin Subventionen?

→ Wir fordern eine Überprüfung der Ausgestaltung und Berechnung zur Anspruchsberechtigung der Marktprämien. Angesichts der beschränkten Mittel im Netzzuschlagsfonds ist eine Subventionierung von rentablen Kraftwerken nicht tragbar.

¹⁴

https://www.efk.admin.ch/images/stories/efk_dokumente/publikationen/_sicherheit_und_umwelt/energie_und_kommunikation/21332/21332BE-Endgueltige-Fassung-V04.pdf

EnV

Art. 14 Ort der Produktion

Einverstanden mit dem Änderungsvorschlag. Wir bedauern jedoch, dass keine Nutzung des öffentlichen Stromnetzes auf lokaler Ebene zugelassen ist. Damit könnten Parallelitäten verhindert werden, wie das beispielsweise bei Mobilfunknetzen der Fall ist, bei dem mehrere Netzbetreiber eine gemeinsame Sendeanlage benutzen («National Roaming»).

Art. 16: Kostenberechnung

Eine Vereinfachung der Kostenberechnung für ZEV in Miet- und Pachtverhältnissen ist grundsätzlich wünschenswert.

Eine weitere mögliche Vereinfachung wäre in dieser Form denkbar: Strom von der ZEV-Anlage soll immer billiger sein als das externe Stromprodukt. Art. 16 Abs. 1 Bst. b Ziff. 1 und 2 könnten folgendermassen zusammengefasst werden:

b. Für die intern produzierte Elektrizität sowie für die Kosten der internen Messung, der Datenbereitstellung und der Verwaltung des Zusammenschlusses, darf folgender Betrag in Rechnung gestellt werden:

1 pauschal maximal bis zu dem Betrag, der im Falle einer Nichtteilnahme am Zusammenschluss beim Bezug des externen Standardstromprodukts zu entrichten wäre.

Ungeregelt ist im Verordnungsentwurf auch die Frage, ob ZEV, die ihre Kostenberechnung aufgrund der bisherigen Vorgaben machen, nun die Berechnung umstellen müssen. Hier wäre eine Übergangsbestimmung zu prüfen, da die Umstellung beträchtlichen Aufwand bezüglich Softwaretools und Kommunikation mit sich bringen dürfte.

EnEV

Allgemein

Wir begrüßen die Revision der Mindestanforderungen, damit sie einen weiteren positiven Einfluss auf dem Markt haben. Wir begrüßen auch die Festlegung von Kriterien für Geräte, die noch nicht auf der EU-Ebene reglementiert sind.

Diese Änderungen werden weitere Stromeinsparungen in der Schweiz auslösen, aber sie dienen auch als Beispiel für die Europäische Kommission, wenn sie diese Mindestanforderungen an die Energieeffizienz (auch: MEPS – minimum energy performance standards) für diese Geräte verschärfen.

Detaillierte Erläuterungen zu den einzelnen Artikeln finden sich im Folgenden.

Stellungnahme zu den einzelnen Änderungen

Anforderungen an die Energieeffizienz und an das Inverkehrbringen und Abgeben netzbetriebener Haushaltsgeschirrspüler

Wir begrüßen die Verschärfung der Mindestanforderungen von Haushaltsgeschirrspüler mit einer Nennkapazität von mindestens 10 Massgedecke. Erlaubt sollen nur Geräte mit einem EEI kleiner als 50 – bzw. einer Energieeffizienzklasse D oder besser. Unsere Meinung nach könnten die Mindestanforderungen weiter verschärft werden. Wir würden empfehlen, dass die Mindestanforderungen von Haushaltsgeschirrspüler mit einer Nennkapazität von mindestens 10 Massgedecke auf die Energieeffizienzklasse C festzulegen.

Sehr Energieeffiziente Geräte sind schneller auf dem Markt gekommen als erwartet. Topten hat eine Marktübersicht im Mai 2022 durchgeführt und dies hat gezeigt, dass Geräte der Klasse A bereits 8 % des Marktes ausmachen, während sie im Oktober 2021 nur 3 % der Geräte ausmachten. Ursprünglich war es die Absicht von der Europäische Kommission, dass die Energieklasse A bei der Einführung der neuen Energieetikette leer sein soll. Wegen der raschen Marktentwicklung war es nicht der Fall.

Tabelle 1: Produktübersicht der verfügbaren Modelle auf dem Markt (Mai 2022)

Einbau	A	B	C	D	E	F	G	Summe
EU 45 cm	-	-	3	7	13	1	-	24
SMS 55 cm	4	14	60	4	-	-	-	82
EU 60 cm	27	30	143	38	24	2	-	264
Freistehend	1	-	1	8	13	5	-	28
Summen	32	44	207	57	50	8	-	398
%	8%	11%	52%	14%	13%	2%		

Eine Verschärfung auf die Klasse D würde heute nur 15 % der Produkte vom Markt wegnehmen. Angesichts der schnelle Marktentwicklung wird diese Zahl sehr wahrscheinlich kleiner sein. Mit einer Verschärfung auf Klasse C wurden 29% der Geräte ausfallen.

Nach einer Berechnung von Topten würde eine Verschärfung auf MEPS D im 2025 7 GWh sparen gegenüber einer Verschärfung auf MEPS C eine Einsparung von fast 25 GWh.

Diese Verschärfung ist wirtschaftlich und macht angesichts der raschen Entwicklung des Marktes Sinn.

→ Wir empfehlen, dass die Mindestanforderungen von Haushaltsgeschirrspüler mit einer Nennkapazität von mindestens 10 Massgedecke auf die Energieeffizienzklasse C festzulegen.

Angabe des Energieverbrauchs und weiterer Eigenschaften netzbetriebener Haushaltskaffeemaschinen

Wir unterstützen Ziff. 3.3, 3.4 und 3.5. Diese Änderungen machen das Auffinden der Etiketle viel einfacher und macht den Kunden bewusst, dass es eine Energieetikette gibt. Heute ist es bei den grossen Händlern schon umgesetzt, aber auf den Herstellerseiten oder kleinen Shops ist die Energieetikette nicht sofort sichtbar.

Wir würden diese Gelegenheit nehmen, um den Vorschlag zu machen, dass die Energieetikette neu skaliert werden soll. Auf diese Weise können die "+"-Klassen verschwinden, und die Energieetiketten können an die neuen Energieetiketten mit einer Skala von A bis G angepasst werden. Die Umsetzung soll auch nicht problematisch sein, da es sich nur um eine Reskalierung handelt.

→ Wir empfehlen diese Gelegenheit zu nutzen, um die Energieetikette neu von A bis G zu skalieren.

Anforderungen an die Energieeffizienz und an das Inverkehrbringen und Abgeben netzbetriebener gewerblicher Kühlagerschränke, Schnellkühler/-froster, Verflüssigungssätze und Prozesskühler

Wir unterstützen die Verschärfung der vertikalen Gefrierschränke mit einem Nettorauminhalt bis 800 Liter. Zudem würden wir es auch begrüßen, wenn die vertikalen Kühlagerschränke einschliesslich Hochleistungslagerkühlagerschränke mit einem Nettorauminhalt bis 800 Liter auf die Energieklasse C verschärft werden. Die vertikalen Kühlagerschränke mit einem Nettorauminhalt bis 800 Liter entsprechen den eintürige vertikalen Kühlagerschränken. Diese Geräte werden mehr verkauft als Tiefkühlagerschränke. Es wird von jährlich etwa 3'000 Stück verkaufter Geräte ausgegangen, Tendenz leicht zunehmend (+1% pro Jahr).

Energieeffiziente Geräte kosten mehr als die ineffizienten, aber der Aufpreis wird über die Lebensdauer kompensiert. Der Aufpreis von Lagerkühlshränke mit einem Nettorauminhalt bis 800 Liter in der Klasse C ist nach einem Marktüberblick von Oktober 2021 565 CHF, bzw 18% mehr während sich die Einsparungen über die Lebensdauer gegenüber den heutigen Mindestanforderungen sich auf CHF 645 belaufen (gerechnet mit einem Strompreis von 15 Rp/kWh).

Tabelle 2: Vergleich zwischen dem Aufpreis und den Stromeinsparungen bei einer Verschärfung der MEPS

	MEPS D	MEPS C	MEPS B	MEPS A
Aufpreis	CHF 0	CHF 565	CHF 812	-
1-türig	CHF 184	CHF 645	CHF 921	CHF 1'105

In jedem Szenario ist die Einsparung von höheren Mindestanforderungen höher als der Aufpreis für ein energieeffizienteres Gerät. Bei MEPS A gab es nicht genug Produkte auf dem Markt, um eine solche Berechnung zu machen.

Bei einer Verschärfung der Mindestanforderungen auf der Energieklasse C ist die Paybackzeit auch für diese Geräte sehr interessant. Mit 7.89 Jahren für normale 1-türige Lagerkühlshränke und 2.43 Jahre für Hochleistungslagerkühlshränke liegt sie deutlich unter die Lebensdauer des Gerätes.

Gegenüber den heutigen Mindestanforderungen können durch diese neuen Mindestanforderungen an gewerbliche Kühlagerschränke in einem Jahr zusätzliche Stromeinsparungen von rund 2 GWh erzielt werden.

Die Kosteneinsparung für die Betriebe summiert sich auf 237'572 CHF, nach Abzug der Mehrkosten beim Anschaffungspreis.

→ Wir empfehlen, auch die vertikalen Kühlagerschränke einschliesslich Hochleistungslagerkühlagerschränke mit einem Nettorauminhalt bis 800 Liter auf die Energieklasse C zu verschärfen.

Anforderungen an die Energieeffizienz und an das Inverkehrbringen und Abgeben netzbetriebener Haushaltswäschetrockner

Die Vernehmlassung versucht die Mehrfamilienhauswäschetrockner und die Einfamilienhausgeräte anhand der Programmdauer zu differenzieren.

Ausser der Herstellerdeklaration gibt es keinen anderen Weg diese Geräte miteinander zu unterscheiden.

Topten unterstützt die Verschärfung der Mindestanforderungen für Einfamilienhauswäschetrockner.

Topten hat nach einer Produktrecherche von MFH-Wäschetrockner festgestellt, dass eigentlich nur zwei schweizerischen Marken einen Standardprogramm von 100 Minuten oder weniger haben. Mit der Verschärfung werden andere Marken vom schweizerischen Markt ausgeschlossen werden, weil ihre Programmdauer länger als 100 Minuten ist. Die anderen schweizerischen Marken haben einen Anreiz ihre Geräte anzupassen, aber es ist möglich, dass europäische Hersteller diese Änderungen für den Schweizer Markt nicht unternehmen werden.

Die Energieetiketten unten zeigen ein paar Fälle von Geräten, die verboten werden:

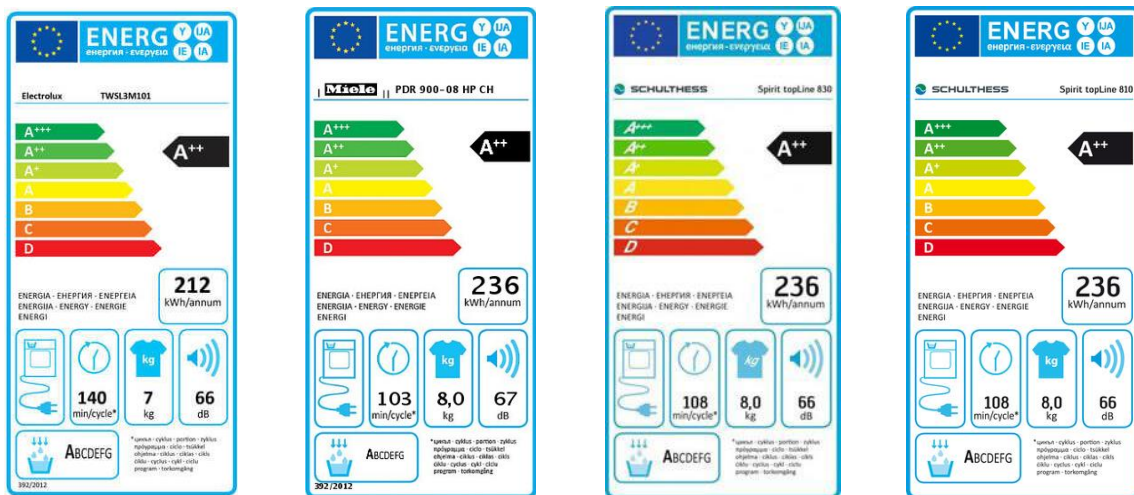


Abbildung 4: Beispiel von Energieetiketten von MFH Wäschetrocknern mit einer Programmdauer, die länger als 100 Minuten ist.

Wir würden vorschlagen, dass die Geräte noch anhand ihrer Programmdauer unterscheidet werden, aber, dass die Standardprogrammdauer auf 110 Minuten angehoben würde.

Die Produktrecherche und Topten-Daten haben gezeigt, dass die Programmdauer von Einfamilienhauswäschetrockner ab 111 Minuten beginnt. Allerdings haben nur sehr wenige Produkte eine so geringe Programmdauer. Die grosse Mehrheit hat eine Programmdauer von 140 Minuten.

→ Wir empfehlen, dass die Geräte noch anhand ihrer Programmdauer unterscheidet werden, aber, dass die Standardprogrammdauer auf 110 Minuten angehoben wird.

Andere Empfehlungen

Mehr Transparenz für Luftentfeuchter und Raumlüftungswäschetrockner

Luftentfeuchter und Raumlüftungswäschetrockner haben keine Deklarationspflicht und es ist unmöglich ihre Energieeffizienz zu bewerten. Beide Produkte werden schweizweit verwendet und die Konsumenten stehen im Dunkel, wenn sie ein energieeffizientes Gerät auswählen möchten.

Wir empfehlen, dass der Bund eine Deklarationspflicht einführt und eine Produktbewertung entwickelt, damit ein schweizerisches Energielabel entsteht.

→ Wir empfehlen, dass der Bund eine Deklarationspflicht einführt und eine Produktbewertung entwickelt, damit ein schweizerisches Energielabel entsteht.

Verpflichtung für dimmbare Vorschaltgeräte bei LED-Leuchten

Viele neue Beleuchtungsanlagen sind stark überdimensioniert. Das bedeutet, dass die notwendige Beleuchtungsstärke (und damit auch der Energieverbrauch) zum Teil deutlich überschritten wird. Jede LED-Lichtquelle benötigt für den Betrieb ein Vorschaltgerät (auch Betriebsgerät oder Driver genannt). Wenn nun Leuchten mit dimmbaren Vorschaltgeräten (DALI-Standard) betrieben werden, kann die Beleuchtung nach Inbetriebnahme an die effektiv notwendige Beleuchtungsstärke angepasst werden. Diese Einstellung kann fest programmiert werden. Ohne dimmbare Vorschaltgeräte ist eine Optimierung nach der Installation nicht mehr möglich. Dimmbare Vorschaltgeräte sind heute in der Praxis nur wenige Prozente teurer als Standard-Vorschaltgeräte.

→ Wir empfehlen, dass angesichts der minimalen Mehrkosten und des hohen Effizienzgewinnes nur noch Leuchten mit dimmbaren Betriebsgeräten nach dem Dali-Standard erlaubt werden. Ausnahmen für kaum genutzte Nebennutzungen (Lager, Nebenräume) sind allenfalls zu prüfen.

Verschärfung der Mindestanforderungen von Waschmaschinen

Haushaltswaschmaschinen waren nicht Teil dieser Vernehmlassung. Die Mindestanforderungen und Energieetikette wurden wie bei den Haushaltsgeschirrspüler im März 2021 revidiert. Nach der europäischen Verordnung (EU) 2019/2023 sind ab dem 1. März 2021 netzbetriebene Haushaltswaschmaschinen mit einem Energieeffizienzindex von 105 oder besser (Klasse G ist erlaubt) – und ab dem 1. März 2024 mit einem EEI von 91 – bzw. einer Energieeffizienzklasse E oder besser – in der EU zugelassen. Diese Mindestanforderungen wurden in der Schweiz durch die EnEV Teilrevision im Mai 2020 übernommen.

Im Oktober 2021 hat Topten eine Marktübersicht gemacht und hat festgestellt, dass schon viele Produkte in den Klassen A und B sich befanden. Bereits 15% aller Geräte befanden sich in der Klasse A, obwohl die Europäische Kommission kommuniziert hat, dass die Klasse A leer sein sollte, um die technologische Entwicklung von Waschmaschinen zu fördern.

Tabelle 3: Anzahl Modelle nach Produkttyp (Oktober 2021)

Energieklasse	A	B	C	D	E	F	G	Grand Total
EFH Frontloader	38	84	86	34	4	-	-	246
EFH Toploader	-	1	3	3	4	2	-	13
EFH Total	38	85	91	37	8	5	-	264
MFH Total	4	7	7	7	-	-	-	25
Grand Total	42	92	98	44	8	5	-	289
Verteilung	15%	32%	34%	15%	3%	2%	-%	100%

Im Mai 2022 befanden sich 61% aller Geräte in den Energieklassen A und B, während es im Oktober 2021 es nur 47% aller Geräte waren.

Wir empfehlen, dass angesichts der Marktsituation, der Bund weitere Massnahme unternimmt und dass nur Geräte mit einem Energieeffizienzindex kleiner als 69 bzw. eine Energieetiketteklasse C oder besser zugelassen sind.

Eine Verschärfung auf eine Mindestanforderung auf der Energieeffizienzklasse C kann den Markt beeinflussen. Jede weichere Verschärfung (also MEPS D oder MEPS E) würde ins Leere laufen, da sich heute bereits nahezu keine Modelle mehr in den Klassen befinden, die darin verboten werden würden. Der Grossteil des Marktes befand sich bereits im Oktober 2021 in den oberen Effizienzklassen (80% in A-C bzw. 95% in A-D). Eine Verschärfung auf der Energieklasse C wurde 20% der Produkte vom Markt entfernen.

Die Verfügbarkeit der Unterkategorien (Frontloader, Toploader, MFH und EFH) ist auch in MEPS C weiterhin gegeben. Jede Unterkategorie würde auch bei der Eliminierung der Klassen D bis G noch Modelle führen.

Die Paybackzeit für Geräte liegt basierend auf den Kaufpreisen (Stand 10/2021) noch zwischen 6-26 Jahren. Durch sinkende Mehrkosten bis ins Jahr 2024 ist jedoch anzunehmen, dass sich effizientere Geräte innerhalb ihrer Lebensdauer von 12 Jahren – wenn nicht sogar schon nach wenigen Jahren – amortisieren werden. Das bedeutet, eventuelle Mehrkosten für effizientere Geräte würden durch die Stromeinsparungen ausgeglichen und es entstünden keine finanziellen Mehrbelastungen.

Eine Berechnung hat ergeben, dass bei einer Energieeffizienzklasse C als Mindestanforderung die Einsparungen für das Jahr 2025 18.19 GWh betragen würden.

→ Wir empfehlen, dass angesichts der Situation des Marktes, der Bund weitere Massnahme unternimmt und dass nur Geräte mit einem Energieeffizienzindex kleiner als 69 bzw. eine Energieetiketteklasse C oder besser zugelassen sind.

Verschärfung der Mindestanforderungen von Heizungspumpen

Heizungspumpen waren nicht Teil dieser Vernehmlassung. Die Mindestanforderungen für Heizungspumpen sind seit 2015 bei einem Energieeffizienzindex (EEI) von 0.23. Gemäss Marktanalysen von Topten hat sich die Energieeffizienz der Heizungspumpen aber deutlich verbessert und eine Verschärfung auf den EEI-Wert von 0.18 wäre wirtschaftlich und hätte keine nachteiligen Auswirkungen auf das Modellangebot für die betroffenen Leistungsstufen und Rohrdurchmesser.

→ Wir empfehlen, dass angesichts der Situation des Marktes, der Bund weitere Massnahme unternimmt und dass nur Heizungspumpen mit einem Energieeffizienzindex kleiner als 0.18 zugelassen sind.

StromVV

Wir sind mit den vorgeschlagenen Änderungen einverstanden.

GebV-En

Keine Bemerkungen.