



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

August 2013

Erläuternder Bericht zur Revision der Energieverordnung (EnV, SR 730.01)

Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangslage	3
2. Grundzüge der Vorlage	3
2.1 KEV: Vergütungssätze und -dauer	3
2.1.1 Vergütungssätze: Anpassungen aufgrund veränderter Vergütungsdauer, WACC und Marktpreis	3
2.1.2 Zeitlicher Geltungsbereich der nach Artikel 3e angepassten Vergütung	4
2.2 KEV: Weitere technologiespezifische Anpassungen	4
2.2.1 Kleinwasserkraft	4
2.2.2 Photovoltaik	5
2.2.3 Windenergie	6
2.2.4 Geothermie	7
2.2.5 Biomasse	7
2.3 Herkunftsnachweise	8
2.4 Anlagen, Fahrzeuge und Geräte	8
2.4.1 Allgemeines	8
2.4.2 Elektrogeräte	9
2.4.3 Fahrzeuge	9
2.5 Strafbestimmung	9
2.6 Personelles	10
3. Kommentierung der einzelnen Bestimmungen	10
4. Anhänge	11

1. Ausgangslage

Im Rahmen der vorliegenden Revision der Energieverordnung (EnV; SR 730.01) werden verschiedene Anpassungen vorgenommen. Diese beziehen sich auf folgende Aspekte: Herkunftsnachweis (HKN), kostendeckende Einspeisevergütung (KEV) sowie Vorschriften für Elektrogeräte und Fahrzeuge.

Die vorgesehenen Anpassungen ergeben sich zum einen aus den Ergebnissen der periodischen Überprüfung, zum anderen werden bestehende Lücken gefüllt respektive Unklarheiten klargestellt.

2. Grundzüge der Vorlage

2.1 KEV: Vergütungssätze und -dauer

2.1.1 Vergütungssätze: Anpassungen aufgrund veränderter Vergütungsdauer, WACC und Marktpreis

Das UVEK prüft periodisch die Berechnung der Gestehungskosten sowie der Vergütungssätze und passt diese nötigenfalls den neuen Verhältnissen an (Art. 3e Abs. 1 EnV). Es berücksichtigt dabei verschiedene Aspekte, wie z.B. die langfristige Wirtschaftlichkeit sowie die Entwicklung der Technologien, der Preise der Primärenergiequellen, der Wasserzinsen und des Kapitalmarkts.

Für die vorliegenden Berechnungen wurden die im Rahmen der Vernehmlassung zum ersten Massnahmenpaket zur Energiestrategie 2050 eingegangenen Stellungnahmen mitberücksichtigt. Wiederholt wurde der Wunsch geäußert, die Vergütungsdauer der KEV zu verkürzen. Eine solche Anpassung kann ohne Änderung des Energiegesetzes (EnG; SR 730.0) umgesetzt werden, da die Vergütungsdauer weder in einem Verhältnis zur Lebensdauer der Anlage noch zur Amortisationszeit stehen muss, um die langfristige Wirtschaftlichkeit einer Technologie (Art. 7a Abs. 2 EnG) zu gewährleisten.

Die Vergütungsdauer wird neu für alle Technologien auf maximal 15 Jahre festgelegt. Der neue Vergütungssatz setzt sich zusammen aus dem heutigen Vergütungssatz und dem Verkürzungsdauerzuschlag. Der Verkürzungsdauerzuschlag ergibt sich aus der Summe der jährlichen, abgezinsten Differenz zwischen dem heutigen Vergütungssatz und dem Marktpreis (Grosshandelspreis) in der Restlaufzeit ohne Vergütung (in den Jahren 16 bis 20 respektive 16 bis 25 nach Inbetriebnahme der Anlage). Die zukünftigen Marktpreise werden mittels Annuitäten-Formel auf die neue Laufzeit von 15 Jahren verteilt. Liegt der KEV-Tarif unter dem zukünftigen Marktpreis, wird berücksichtigt, dass die Anlagenbesitzer bei einer längeren KEV-Laufzeit aus dem KEV-System ausgetreten wären. Der Verkürzungsdauerzuschlag wird negativ. Bei der Berechnung wird ebenfalls berücksichtigt, dass Anlagen, die nach dem Jahr 15 Betriebskosten ausweisen, die höher sind als der erzielbare Marktpreis voraussichtlich sein wird, nach Austritt aus dem KEV-System nicht weiter betrieben werden.

Der Zinssatz basiert auf den für die Berechnung der Gestehungskosten verwendeten nominalen und steueradjustierten WACC (Weighted Average Cost of Capital). Bei der Überprüfung der Vergütungssätze wurde auch die Möglichkeit einer empirischen Bestimmung des WACC für erneuerbare Energien (EE-WACC) überprüft. Berechnet wurden technologiespezifische WACC, da sich die Risiken der einzelnen erneuerbaren Energien unterscheiden. Die einzelnen, etwas tiefer liegenden WACC wurden in der Überprüfung mitberücksichtigt und flossen in die neuen Vergütungssätze mit ein.

Die für die Berechnung nötige Abschätzung über den zukünftigen Marktpreis basiert auf den Daten der Berichte „Die Energieperspektiven für die Schweiz 2050“ (Prognos 2012) und „Strompreisentwicklung in der Schweiz“ (BFE 2011). Aus den vorhandenen Daten wurden Grosshandelspreise für Elektrizität abgeleitet. Der verwendete Marktpreis (Grosshandelspreis) ist nominal, analog zu den Gestehungskosten sowie zu den angewendeten Zinssätzen. Er bezieht sich auf Einkaufspreise ohne Vertriebszuschläge.

Die Neuberechnung der KEV-Vergütungssätze aller Technologien unter Einbezug der oben erläuterten Parameter führt zu einer leichten Erhöhung der meisten Vergütungssätze, mit Ausnahme der Photovoltaik, wo andere Effekte überwiegen (vgl. Ziff. 2.2.2).

Betreiber, denen für ihre Anlage vor dem Inkrafttreten der vorliegenden Verordnungsänderung eine Vergütung zugesichert wurde (positiver Bescheid), sind in ihrem begründeten Vertrauen in diesen Bescheid zu schützen. Für sie gelten die neuen Bestimmungen zur Vergütungsdauer und den Vergütungssätzen deshalb auch dann nicht, wenn sie die Anlage erst nach dem 1. Januar 2014 in Betrieb nehmen.

2.1.2 Zeitlicher Geltungsbereich der nach Artikel 3e angepassten Vergütung

Artikel 7 Absatz 2 EnG sieht vor, dass sich die Vergütung nach den im Erstellungsjahr einer Anlage geltenden Gestehungskosten von Referenzanlagen richtet. Dem folgend gilt gemäss Artikel 3b Absatz 1^{bis} und 3 EnV für eine Anlage der im Zeitpunkt der Inbetriebnahme geltende Vergütungssatz. Nach Artikel 3e Absatz 1 prüft das UVEK periodisch die Berechnung der Gestehungskosten und der Vergütung und passt diese bei einer wesentlichen Veränderung der Verhältnisse an. Gemäss heutigem Absatz 5 gelten die angepassten Vorgaben – sofern das UVEK nichts anderes bestimmt – für Anlagen, für die der Produzent noch keinen positiven Bescheid hat. Umgekehrt bedeutet dies, dass für Anlagen, für die der Produzent einen positiven Bescheid hat, die Anpassung nicht gilt und der bisherige Vergütungssatz zur Anwendung kommt.

Im Rahmen der bisherigen Anpassungen hat sich das generelle Abstellen auf den Zeitpunkt des positiven Bescheids nicht bewährt. Einerseits ist es in der heutigen Situation (lange Warteliste) bis zu einem gewissen Grad zufällig, in welchem Zeitpunkt ein Produzent für eine Anlage einen positiven Bescheid erhält. So gibt es Anlagen, die bereits in Betrieb genommen wurden, aber noch keinen positiven Bescheid haben und umgekehrt. Andererseits ist das generelle Abstellen auf den Zeitpunkt des positiven Bescheids zur Festlegung des Vergütungssatzes nicht gerechtfertigt. Das Vertrauen eines Produzenten in einen positiven Bescheid und nach dem in diesem Zeitpunkt geltenden Recht zu erwartenden Vergütungssatz ist nur dann zu schützen, wenn dies aufgrund der Umstände tatsächlich geboten ist. Dies ist je nach Technologie und Umständen – z.B. aus welchen Gründen die Anpassung vorgenommen wird (Betriebskosten, Baukosten) und wie lange vor der Anpassung ein positiver Bescheid erteilt wurde – anders zu beurteilen. Auch im Rahmen einer Anpassung der Vergütung soll deshalb neu der Zeitpunkt der Inbetriebnahme einer Anlage massgebend sein, und nicht der Umstand, ob ein positiver Bescheid erteilt wurde oder nicht. Dadurch wird gewährleistet, dass sich der Vergütungssatz für eine Anlage auch nach einer Anpassung nach den Gestehungskosten der Referenzanlage im Erstellungsjahr (Art. 7 Abs. 2 EnG) richtet.

Dem UVEK bleibt es im Rahmen einer solchen Anpassung dennoch vorbehalten, Anlagen, für die ein Produzent einen positiven Bescheid hat, in begründeten Fällen von der Anpassung auszunehmen. Nebst der ordentlichen Anpassung für neue Anlagen hat das UVEK wie bisher die Möglichkeit, auch die Vergütungssätze von bisherigen Anlagen – solchen, die vor der Anpassung in Betrieb genommen worden sind – anzupassen. Dies gilt auch dann, wenn ein Produzent für sie bereits eine Vergütung erhält.

2.2 KEV: Weitere technologiespezifische Anpassungen

2.2.1 Kleinwasserkraft

Unterteilung der Kleinwasserkraftwerke in zwei Kategorien

Im Rahmen der Vernehmlassung zur Energiestrategie 2050 wurde mehrfach der Wunsch geäussert, dass Kleinwasserkraftwerke an natürlichen Gewässern mit einer Leistung <300 kW wegen der hohen Kosten und der tendenziell grösseren negativen Umweltauswirkungen von der KEV ausgenommen seien. Dieses Anliegen wird sowohl in der Energiestrategie 2050 aufgenommen als auch mit der vorliegenden Revision der EnV durch Anpassung der Vergütungssätze teilweise antizipiert. Neu werden Kleinwasserkraftwerke in zwei Kategorien unterteilt: Kategorie 1 umfasst Anlagen an natürlichen Gewässern. Kategorie 2 umfasst Anlagen, deren Erstellung geringe ökologische Auswirkungen zur Folge hat. Diese betrifft Anlagen an bereits genutzten Gewässerabschnitten (Dotier- und Unter-

wasserkanalkraftwerke) sowie Nebennutzungsanlagen, die ihren Standort nicht an einem natürlichen Gewässer haben, wie z. B. Trinkwasserversorgungs- und Abwasseranlagen, Wasserkraftwerke und Kraftwerke im Zusammenhang mit Beschneidungsanlagen oder der Nutzung von Tunnelwasser.

Für die Anlagen der Kategorie 1 werden die Leistungsklassen < 10 kW und < 50 kW aufgehoben. Die kleinste Leistungsklasse umfasst damit alle Anlagen bis 300 kW. Innerhalb dieser Leistungsklasse erhalten kleine Anlagen folglich eine tiefere und grössere Anlagen einen höheren Vergütungssatz als vorher. Dadurch besteht ein Anreiz zum Bau grösserer Anlagen, was die Fördereffizienz (kWh pro Förderfranken) steigert und die negativen Auswirkungen auf die Umwelt durch kleine Anlagen reduziert. Anlagen der Kategorie 2 sind von der Änderung nicht betroffen. Die bisherige Leistungsklasseneinteilung wird belassen, da hier auch kleinere Anlagen gewünscht sind und deshalb wie bisher gefördert werden sollen.

Projektfortschrittsmeldung nach 2 Jahren

Gemäss Artikel 3h Absatz 1 müssen Antragsteller innerhalb der vorgegebenen Fristen der nationalen Netzgesellschaft den Projektfortschritt melden. Diese Meldung erfolgt heute bei Kleinwasserkraftwerken erst bis zu vier Jahren nach der Ausstellung des positiven Bescheids. Während dieser Zeit bleiben die voraussichtlich für die Vergütung benötigten Mittel reserviert. Stellt sich nach Ablauf der Frist heraus, dass die Projektanten die Projektfortschrittsmeldung nicht nur nicht rechtzeitig einreichen konnten, sondern gar keine Bemühungen unternommen hatten, haben diese Projekte andere unnötig blockiert. Diese Situation ist unbefriedigend. Um unrealistische Projekte bereits zu einem frühen Zeitpunkt erkennen zu können, haben Projektanten von Kleinwasserkraftwerken den Projektfortschritt neu bereits zwei Jahre nach Mitteilung des positiven Bescheids zu melden und zu belegen (u.a. mit einem eingereichten Konzessions- oder Baugesuch). Wird eine Projektfortschrittsmeldung nicht fristgerecht eingereicht, droht gemäss Artikel 3h^{bis} Absatz 2 der Widerruf des Bescheids durch die nationale Netzgesellschaft.

Zusätzliche Anmeldedaten

Bis anhin musste im Anmelde- und Bescheidverfahren nur der Standort der Anlage angegeben werden, was bei Kleinwasserkraftanlagen aufgrund der räumlich voneinander getrennten Anlagenteile zu sehr unterschiedlichen Angaben geführt hat. Neu müssen die Standorte der Zentrale, der Wasserfassungen, der Reservoirs und der Wasserrückgabe angegeben werden. Dadurch können die Standortangaben einheitlich, vollständig und vergleichbar erfasst werden.

2.2.2 Photovoltaik

Änderung der Leistungsklassen

Da die kleinen Anlagen mit einer Leistung von < 10 kW mit der parlamentarischen Initiative 12.400 künftig anstelle der KEV eine Einmalvergütung erhalten sollen und bei Anlagen mit einer Leistung zwischen 10 und < 30 kW ein Wahlrecht zwischen den beiden Systemen besteht, wird die entsprechende Vergütungskategorie der KEV abgeschafft. Die Kategorie für die kleinsten Anlagen umfasst nun alle Anlagen bis 30 kW.

Neuberechnung der Vergütungssätze

Nebst der Verkürzung der Vergütungsdauer von 25 auf 15 Jahre (vgl. Ziff. 2.1.1) sind bei der Neuberechnung der Vergütungssätze für die Photovoltaik folgende Umstände zu berücksichtigen.

Nach Ablauf der Vergütungsdauer von 15 Jahren haben Betreiber von Photovoltaikanlagen die Möglichkeit, in der restlichen Betriebszeit der Anlage durch Eigenverbrauch Strombezugskosten zu sparen. Von seinem Gesamtbedarf an Elektrizität kann ein Anlagenbetreiber ca. 20 Prozent aus der eigenen Photovoltaikanlage decken. Das Berechnungsmodell für die neuen Vergütungssätze bezieht diesen Effekt für die Zeit zwischen dem 16. und dem 25. Produktionsjahr mit ein.

Zudem berücksichtigt die Neuberechnung der Vergütungssätze die (auf 2014 prognostizierte) seit der letzten Revision vom 1. März 2012 stark gesunkenen Preise für Photovoltaik-Module sowie für die Installationskosten. Schliesslich wurden kleinere Anpassungen bei der Berechnung der Unterhaltskosten und dem durchschnittlichen Ertrag der Photovoltaik-Referenzanlagen vorgenommen.

Gestützt auf die obigen Ausführungen sind die Photovoltaik-Vergütungssätze trotz Reduktion der Vergütungsdauer erheblich zu senken.

Keine automatische Vergütungssatzabsenkung zum Jahresanfang mehr

Künftig soll darauf verzichtet werden, die Vergütungssätze jährlich um 8 Prozent zu senken. Angesichts der raschen Preisentwicklung bei der Photovoltaik ist es angezeigt, die Vergütungssätze periodisch neu zu rechnen und nach Artikel 3e an die Marktentwicklung anzupassen.

Anlagedefinition

Die Definition der "Photovoltaikanlage" ist primär für die Bestimmung des Vergütungssatzes massgebend. Bei der Erarbeitung der heute geltenden Definition (Ziff. 1.1 Anhang 1.2) wurde v.a. darauf geachtet, dass Grossanlagen nicht sachwidrig in viele Kleinanlagen aufgeteilt werden können, um einen höheren Vergütungssatz zu erwirken. Im Vollzug hat sich nun gezeigt, dass viele in der Praxis vorkommende Anlagenkonfigurationen von dieser Definition nicht sachgerecht erfasst werden. Probleme stellen sich namentlich dann, wenn gleichenorts mehrere Eigentümer eine Anlage erstellen oder erstellen wollen, z.B. bei Reihen-Einfamilienhäusern. Gemäss der neuen Regelung liegt zur Bestimmung des Vergütungssatzes eine Photovoltaikanlage dann vor, wenn aus sachlichen Gründen die einheitliche Betrachtung mehrerer Anlagen als eine einzige angebracht ist. Dies ist dann der Fall, wenn mehrere Anlagen zeitgleich am gleichen Ort erstellt werden und entsprechende Synergien genutzt werden können, was einen Vergütungssatz für die Gesamtanlage rechtfertigt.

Kategorie integrierte Anlagen

Die Kategorie der integrierten Photovoltaikanlagen hat zum Ziel, integrierte (und im Durchschnitt teurere) Photovoltaik-Bauelemente zu fördern. Langfristig ist es wichtig, dass Photovoltaik-Panels als Gebäudeteile (Fassade, Ziegel) gebaut und ästhetisch hochwertig in die Gebäudelandschaft integriert werden, damit die soziale Akzeptanz der Technologie weiterhin hoch bleibt. Heute fällt eine Anlage unter die Kategorie integrierte Anlage, wenn sie eine Doppelfunktion innehat, d. h., wenn sie nebst der Stromerzeugung eine weitere elementare Funktion für die Baute ausübt, auf welcher sie erstellt wird. Solar-Panels können z. B. die Funktion der Gebäudehülle (wasserführende Schicht) oder Sturzsicherungen (Balkongeländer) mit übernehmen. Es ist möglich, den Bau integrierter Photovoltaik-Anlagen über lokale Bauvorschriften und Zonenordnungen zu fördern. Das BFE ist derzeit daran, entsprechende Empfehlungen für die Bauherrschaft und die Baubehörden auszuarbeiten. Es stellen sich vor allem Akzeptanzprobleme in Wohngebieten, wo grösstenteils kleine Anlagen gebaut werden. Daher ist ein spezieller Vergütungssatz für ästhetisch hochwertige Anlagen im Rahmen der KEV nicht mehr notwendig. Für integrierte Anlagen gilt deshalb neu der gleiche Vergütungssatz wie für die Angebauten. Im Rahmen der parlamentarischen Initiative 12.400 ist bei den vorgesehenen Einmalvergütungen zu prüfen, ob nicht dort eine separate Kategorie für integrierte Kleinanlagen einzuführen ist.

Aufhebung der Projektfortschrittsmeldung

Die Pflicht zur Einreichung der Projektfortschrittsmeldung ein Jahr nach Mitteilung des positiven Bescheids wird bei Photovoltaikanlagen aufgehoben. Diese Zwischenprüfung hat sich als wenig wirkungsvoll erwiesen, da längst nicht mehr alle Anlagen eine Baubewilligung benötigen und weil die Inbetriebnahmemeldung ohnehin bereits zwei Jahre nach Mitteilung des positiven Bescheids eingereicht werden muss.

2.2.3 Windenergie

Projektfortschrittsmeldung nach zwei Jahren

Aus den gleichen Gründen wie bei Kleinwasserkraftanlagen (vgl. Ziff. 2.2.1) sind neu auch bei den Windenergieanlagen zwei Projektfortschrittsmeldungen einzureichen, eine nach zwei und eine - wie bisher - nach vier Jahren. Die neu nach zwei Jahren vorgesehene Fortschrittsmeldung betrifft nur Anlagen, für die eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) notwendig ist. Zum einen fallen fast alle Windanlagen unter die UVP-Pflicht (Windparks > 5 MW) und zum anderen findet sich bei den kleinen, nichtpflichtigen Anlagen kein geeigneter Realisationsschritt, der nach zwei Jahren zum Belegen des Projektfortschritts herangezogen werden könnte.

2.2.4 Geothermie

Geodaten

Geothermie-Projekte, die von der Risikogarantie des Bundes und/oder von der KEV profitieren, sollen ihre Geodaten dem Bundesamt für Landestopografie Swisstopo zur Verfügung stellen. Die Bearbeitung dieser Daten sowie der Datenschutz richten sich nach dem Geoinformationsgesetz (SR 510.62, GeolG) und dessen Ausführungserlassen. Die Datenerfassung trägt dazu bei, den Zweck des Geoinformationsgesetzes – die Zurverfügungstellung von Geodaten, Artikel 1 GeolG – zu verwirklichen.

2.2.5 Biomasse

Kehrichtverbrennungsanlagen (KVA), Schlammverbrennungsanlagen (SVA) sowie Abwasserreinigungsanlagen bzw. Klärgas und Deponiegasanlagen (ARA): Vergütungssätze und -dauer

Aufgrund der in der Vernehmlassung eingegangenen Stellungnahmen sieht die Energiestrategie 2050 vor, dass KVA, SVA und ARA künftig nicht mehr im heutigen Umfang vom Einspeisevergütungssystem profitieren sollen. Vielmehr haben sie im Rahmen ihrer hoheitlichen Entsorgungsaufgabe ihre langfristige Wirtschaftlichkeit über verursachergerechte Entsorgungsgebühren sicherzustellen und ihre Anlagen hinsichtlich Energieeffizienz laufend dem aktuellen Stand der Technik anzupassen.

Vor diesem Hintergrund wird auf eine Erhöhung des Vergütungssatzes verzichtet. Gleichzeitig wird für die obigen Anlagen eine Kürzung der Vergütungsdauer auf 10 Jahre festgelegt.

Übrige Biomasseanlagen: Vergütungssätze und -dauer

Bei der Kategorie "übrige Biomasseanlagen" wird die Vergütungsdauer auf 15 Jahre gekürzt. Bei Überprüfung und Neuberechnung der Vergütungssätze ist bei den übrigen Biomasseanlagen zu berücksichtigen, dass die Betriebskosten einen wesentlichen Teil der totalen jährlichen Kosten ausmachen. Beispielsweise können die Betriebskosten, je nach Leistungsgrösse der Anlage, zwischen 30 und 65 Prozent der Gestehungskosten betragen. Wenn die nach 15 Jahren erzielbaren Erlöse aus Strom- und Wärmeverkauf sowie weitere Einkünfte (z.B. aus der Entsorgungsdienstleistung) die laufenden Betriebskosten nicht decken können, wird eine Anlagen höchstwahrscheinlich stillgelegt. Für die Ermittlung der entsprechenden Vergütungssätze (für eine Vergütung während 15 anstelle von 20 Jahren) wurde deshalb davon ausgegangen, dass die komplette Anlage innert 15 Jahren abzuschreiben ist. Damit erhöhen sich die Gestehungskosten der Referenzanlagen wie folgt: Landwirtschaftliche Biogasanlagen um 3.4 - 3.7 Prozent, Gewerblich-industrielle Biogasanlagen um 6.5 - 10.8 Prozent und Holzwärme- und Biomassekraftwerke um 4.8 - 7.6 Prozent. Mit einer Erhöhung der Grundvergütung um 7% kommen die neuen Vergütungssätze relativ gut in den Bereich der ermittelten Erhöhung der einzelnen Anlagentypen.

Übrige Biomasseanlagen: Landwirtschaftsbonus für Hofdünger

Basierend auf einer Analyse über die Gestehungskosten von Biogasanlagen wurden deren Vergütungssätze überprüft. Es hat sich gezeigt, dass sich das Vergütungssystem mit Grundvergütung und Boni (Landwirtschafts- und WKK-Bonus) für landwirtschaftliche Biogasanlagen grundsätzlich eignet. Anlagen an einem guten Standort und mit guten Rahmenbedingungen (z.B. ausreichend Hofdünger, energiereiche Co-Substrate, gute Wärmeverwendung sowie entsprechende Erträge aus der Entsorgung von biogenen Abfällen und Wärmeverkauf) können mit der heutigen Förderung wirtschaftlich betrieben werden. Schwierig wird es hingegen für Anlagen, die ausschliesslich landwirtschaftliche Substrate verwerten. Solche Hofdüngeranlagen sind unter heutigen Bedingungen weit von einem wirtschaftlichen Betrieb entfernt, die ausgewiesenen Deckungsdifferenzen sind erheblich. Hauptgrund für die hohen Gestehungskosten solcher Anlagen ist die geringe Energiedichte von Hofdünger (Gülle besteht zu rund 90 Prozent aus Wasser). Da in der Schweiz enorme Mengen an Hofdünger verfügbar sind, ergibt sich trotz der geringen Energiedichte ein erhebliches Energiepotenzial (ökologisches Nettoproduktionspotenzial von Ernterückständen, Gülle und Mist: 23 PJ). Soll das Potenzial von Hofdünger – mindestens zu einem guten Teil – genutzt werden, muss für solche Anlagen ein zusätzlicher Anreiz geschaffen werden. Vorgeschlagen wird ein erweiterter Landwirtschafts-Bonus (LW-Bonus), der bei vollständigem Verzicht auf die Verwertung von nicht landwirtschaftlichen Co-Substraten und Energiepflanzen um ca. 10 Rp./kWh erhöht wird. Mit einem derart erhöhten LW-

Bonus könnte gemäss ersten Schätzungen mittelfristig mit dem Zubau von rund 100 Biogasanlagen mit einer durchschnittlichen Stromproduktion von ca. 500 000 kWh gerechnet werden. Dies würde einer zusätzlichen jährlichen Produktion von rund 50 GWh_{el} entsprechen. Der maximale Vergütungssatz für eine Anlage mit LW-Bonus 2 und WKK-Bonus beträgt für die kleinste Anlagenkategorie 60.5 Rp./kWh.

Übrige Biomasseanlagen: Energetische Mindestanforderungen

Während sich die Regelung der Mindestanforderungen an die Dampfprozesse gemäss Ziffer 6.3 Buchstabe a bewähren, haben die entsprechenden Vorschriften für "übrige Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen", insbesondere Blockheizkraftwerke, (Micro-)Gasturbinen, Brennstoffzellen und Stirlingmotoren gemäss Ziffer 6.3 Buchstabe b im Vollzug zu Unklarheiten geführt. Die Begriffe "Abfälle" und "Reststoffe" sind nicht klar definiert, und die neu auf den Markt kommenden Holzvergassungsanlagen lassen sich nicht klar zuteilen. Mit der neuen Formulierung wird in Buchstabe b Ziffer 1 nun der Mindest-Strom-Wirkungsgrad für alle WKK-Anlagen, die KEV erhalten, geregelt. In Buchstabe b Ziffer 2 wird der Mindest-Wärmenutzungsgrad (in Abhängigkeit der Brutto-Wärmeproduktion) bestimmt: Erleichterte Anforderungen gelten nur noch für Anlagen, die mehrheitlich Hofdünger und Ernterückstände nutzen (landwirtschaftliche Biogasanlagen). Diese meist standortgebundenen Anlagen müssen nur den Eigenwärmebedarf durch Wärmenutzung der WKK-Anlage decken, alle übrigen Anlagen müssen 40% der produzierten Wärme extern nutzen.

2.3 Herkunftsnachweise

Herkunftsnachweise (HKN) dienen gemäss Artikel 5a EnG der statistischen Erfassung der in der Schweiz produzierten Elektrizität. Sie sind deshalb grundsätzlich nicht auf der Basis der Einspeisung, sondern auf der Grundlage der produzierten Elektrizitätsmenge auszustellen. Die Änderung von Artikel 1d Abs. 1 räumt dieses Missverständnis aus.

Bei Anlagen mit einer Anschlussleistung ab 30 Kilovoltampere (kVA) sind gemäss Artikel 1d Absatz 2 das Erfassen der Anlage und der eingespeisten Elektrizität sowie der Herkunftsnachweis obligatorisch. Damit klar ist, wie mit Anlagen mit einer Anschlussleistung von 30.0 kVA umzugehen ist, wird die Formulierung von Artikel 1d Absatz 2 im deutschen und im italienischen Verordnungstext dahingehend präzisiert, dass sie erst für Anlagen mit einer Anschlussleistung über 30 kVA gilt.

Die EnV äusserte sich hinsichtlich des Umgangs mit Elektrizität, die aufgrund von Eigenverbrauch nicht veräussert wird, bisher nicht explizit. Da dieser Strom nicht in den Handel kommt, können die Herkunftsnachweise ebenfalls nicht gehandelt werden und sind die zu entwerten.

2.4 Anlagen, Fahrzeuge und Geräte

2.4.1 Allgemeines

Für serienmässig hergestellte Anlagen, Fahrzeuge und Geräte erlässt der Bundesrat nach Artikel 8 Absatz 1 Buchstabe a und c EnG Vorschriften über einheitliche und vergleichbare Angaben des spezifischen Energieverbrauchs und über die Anforderungen an das Inverkehrbringen. Neben Artikel 10 EnV enthält auch Artikel 11 EnV entsprechende Vorschriften. Der spezifische Energieverbrauch bezeichnet den Energieverbrauch einer bestimmten Anlage oder eines bestimmten Geräts über eine bestimmte Zeit oder eines bestimmten Fahrzeugs über eine bestimmte Distanz. Anhand des spezifischen Energieverbrauchs und der weiteren Eigenschaften einer Anlage, eines Fahrzeugs oder eines Geräts (wie z.B. des Gewichts, der Wasch- und Schleuderwirkung etc.) kann bei gleichen Produkten der Verbrauch mit dem Nutzen, den ein Produkt für den Konsumenten hat, verglichen werden. Ein Konsument kann so den Energieverbrauch in Relation zu den für seinen Kaufentscheid relevanten Eigenschaften stellen und sich für dasjenige Produkt entscheiden, das am energieeffizientesten ist. Aufgrund der Vielzahl von Eigenschaften, die für die jeweiligen Anlagen, Fahrzeuge und Geräte im Einzelnen massgebend sind, wird unter Verweis auf die je einschlägigen Anhänge neu darauf verzichtet, diese in Artikel 11 wiederzugeben.

2.4.2 Elektrogeräte

Energieetikette

Seit 2010 definiert die EU die Energieetiketten für Elektrogeräte neu. Die Form ist neu, der Informationsgehalt kann verändert sein und die Energieeffizienzklassen gehen von A+++ bis D anstatt von A bis G. Obwohl eine Neuklassierung von A bis G generell als kundenfreundlicher beurteilt wird, hat die Schweiz vor zwei Jahren die neue europäische Etikette übernommen, um dem Handel nicht Hemmnisse durch eine separate Lösung aufzubürden.

Mit der Revision der EnV per 1. Januar 2012 wurden bereits erneuerte Etiketten für Kühl- und Gefriergeräte, Waschmaschinen, Geschirrspüler und die neue TV-Etikette eingeführt. Mit der aktuellen Revision werden die Etiketten für Lampen, Wäschetrockner und für Raumklimageräte geändert. Die Lampenetikette erhält einen wesentlich breiteren Geltungsbereich und gilt nun – analog zu den neuen Regelungen in der EU – z. B. auch für Spotlampen (gerichtetes Licht) sowie Lampen mit hohen Leistungen (Strassenlampen).

Die Schweiz verwendet bereits seit dem Jahr 2002 die Energieetiketten der EU für Haushaltgeräte. Diese Etiketten werden heute als selbstverständlich erachtet. Falls im Verlauf dieses Revisionsverfahrens weitere Energieetiketten der EU für Elektrogeräte definitiv beschlossen werden, besteht die Absicht, diese ebenfalls dem Bundesrat zur Übernahme ins Schweizerische Recht zu beantragen.

Anforderungen an das Inverkehrbringen sowie an das Abgeben

In Umsetzung von Artikel 8 Absatz 4 EnG werden die Anforderungen an das Inverkehrbringen und Abgeben von serienmässig hergestellten Anlagen, Fahrzeugen und Geräten neu auch für den gewerblichen Eigengebrauch anwendbar erklärt. Damit müssen Geräte, die für berufliche oder gewerbliche Zwecke verwendet werden, die Anforderungen an das Inverkehrbringen ebenfalls einhalten und dürfen, wenn sie dies nicht tun, nicht mehr in die Schweiz eingeführt werden. Dadurch wird verhindert, dass nicht effiziente Anlagen und Geräte für den gewerblichen Bereich in die Schweiz eingeführt werden können. Die Verbreitung von energieeffizienten Produkten wird damit weiter gefördert.

2.4.3 Fahrzeuge

Der Geltungsbereich von Anhang 3.6 (Energieetikette für Fahrzeuge) gilt heute für neue Personenkraftwagen, die noch nicht immatrikuliert sind und nicht mehr als 2000 Kilometer Fahrleistung aufweisen. Hersteller von Personenkraftwagen veranlassen Importeure und Händler nun offenbar vermehrt dazu, Neuwagen umgehend zu immatrikulieren, unabhängig davon, ob das Fahrzeug bereits verkauft worden ist oder nicht. Der Vorgang der Immatrikulation verliert damit seine Aussagekraft darüber, ob ein Fahrzeug noch angeboten wird oder nicht und wird deshalb als Kriterium für den Geltungsbereich von Anhang 3.6 gestrichen.

2.5 Strafbestimmung

Es finden sich immer mehr von der EnV unabhängige, "private Etiketten", die einem Produkt entgegen den Tatsachen oder zumindest ohne seriöse Prüfung und Qualitätssicherung die Effizienzklasse A bescheinigen. Für Konsumentinnen und Konsumenten ist es aufgrund täuschender Ähnlichkeit oft nicht ersichtlich, ob es sich um eine solche Etikette oder eine Etikette gemäss EnV handelt. Die Konsumentinnen und Konsumenten sollen aber ohne weiteres darauf vertrauen können, dass ein Produkt die durch die Energieetikette ausgewiesenen Eigenschaften auch tatsächlich aufweist und zurecht mit einer bestimmten Energieklasse gekennzeichnet ist. Andernfalls wird die Glaubwürdigkeit der Etikette beeinträchtigt und es droht der gänzliche Verlust deren Aussage- und Informationsgehalts. Um das Vertrauen in die Energieetikette und die damit gewährleistete Qualität eines Produktes zu schützen, wird das Verwenden von Etiketten, Zeichen, Symbolen oder Beschriftungen, das zu einer Verwechslung mit der Energieetikette gemäss Artikel 11 und den Anhängen führen kann, unter Strafe gestellt.

2.6 Personelles

Die vorgeschlagenen Änderungen haben keine personellen Konsequenzen.

3. Kommentierung der einzelnen Bestimmungen

Art. 1d Herkunftsnachweis

In Absatz 1 und 2 wird präzisiert, dass für die HKN die produzierte Strommenge zu erfassen ist und nicht die allfällige physikalische Einspeisung ins Netz des Netzbetreibers.

Die HKN sind obligatorisch für Anlagen mit einer Leistung über 30 kVA; im deutschen und italienischen Text wird diese sprachliche Ungenauigkeit in Absatz 2 korrigiert, im französischen Text ändert sich nichts.

Die Herkunftsnachweise werden für den Anteil des Stroms, der aufgrund von Eigenverbrauch nicht veräußert wird, nach Absatz 4 Buchstabe d entwertet.

Art. 3e Anpassung der Vergütung

Wird die Vergütung aufgrund der periodischen Überprüfung angepasst, so gelten diese angepassten Vorgaben grundsätzlich für die Anlagen, die nach der Anpassung in Betrieb genommen werden. Das UVEK kann Anlagen, für die ein Produzent einen positiven Bescheid hat, von einer solchen Anpassung ausnehmen (Abs. 3). Absatz 4 räumt die Möglichkeit ein, die Vergütung auch für bisherige Anlagen, also solche, die bereits in Betrieb genommen worden sind, anzupassen. Dies gilt auch dann, wenn ein Produzent für eine solche Anlage bereits eine Vergütung erhält.

Art. 3isexies Änderungen nach der Inbetriebnahme

In Absatz 2 Buchstabe b wird fälschlicherweise auf Artikel 3d statt 3b verwiesen. Der falsche Verweis wird berichtigt.

Art. 10 Anforderung an das Inverkehrbringen und an das Abgeben

Gestützt auf Artikel 8 Abs. 4 EnG gelten die Anforderungen an das Inverkehrbringen sowie an das Abgeben neu auch für Personen, die die entsprechenden Anlagen und Geräte für den gewerblichen Eigengebrauch beschaffen (Abs. 5).

Art. 11 Angabe des spezifischen Energieverbrauchs

Der Titel von Artikel 11 spricht neu wie das Gesetz vom "spezifischen Energieverbrauch". Die weiteren Eigenschaften, die für die jeweiligen Anlagen, Fahrzeuge und Geräte anzugeben sind, werden unter Verweis auf die einschlägigen Anhänge in Artikel 11 nicht mehr einzeln aufgezählt.

Art. 28 Strafbestimmung

Wie in Artikel 11 wird in der Strafbestimmung in Buchstabe b darauf verzichtet, die für die einzelnen Anlagen, Fahrzeuge und Geräte jeweils anzugebenden Eigenschaften aufzuzählen. Es wird generell auf Artikel 11 und damit auf die für die einzelnen Produkte einschlägigen Anhänge verwiesen.

Das Verwenden von Angaben, die zu einer Verwechslung mit den Angaben nach Artikel 11 führen können, wird nach Buchstabe h neu unter Strafe gestellt, um die Aussagekraft der Energieetikette schützen zu können.

4. Anhänge

4.1 Erläuterung zu Anhang 1.1

Zu Ziff. 2: Kleinwasserkraftwerke werden neu in zwei Kategorien unterteilt, solche an natürlichen Gewässern (Kategorie 1) und solche, die keinen wesentlichen Eingriff in ein natürliches Gewässer bedingen (Kategorie 2).

Zu Ziff. 3.2–3.4, 3.6 und 4.2: Die Vergütungssätze, der Wasserbaubonus und die maximale Vergütung für Kleinwasserkraftwerke werden für die neu zwei Kategorien gestützt auf die periodische Überprüfung sowie die Verkürzung der Vergütungsdauer auf 15 Jahre entsprechend angepasst (vgl. Ziff. 2.1.1).

Zu Ziff. 5.1 Bst. j: Bei Kleinwasserkraftanlagen müssen neu jeweils die Standorte der Zentrale, der Wasserfassung, der Reservoirs und der Wasserrückgabe angegeben werden. Damit wird eine einheitliche, vollständige und vergleichbare Erfassung der KWKW gewährleistet.

Zu Ziff. 5.2: Neu ist der Projektfortschritt bei Kleinwasserkraftanlagen zwei Jahre nach Erhalt des positiven Bescheids ein erstes Mal zu melden und zu belegen (vgl. Ziffer 2.2), die Projektfortschrittsmeldung hat das den zuständigen Behörden eingereichte Konzessions- oder Baugesuch zu enthalten.

Zu Ziff. 7: Betreiber, denen für ihre Anlage vor dem Inkrafttreten der vorliegenden Verordnungsänderung eine Vergütung zugesichert wurde (positiver Bescheid), werden in ihrem begründeten Vertrauen in diesen Bescheid geschützt. Für sie gelten die Vorschriften, die im Zeitpunkt des positiven Bescheids massgeblich waren.

4.2 Erläuterungen zu Anhang 1.2

Zu Ziff. 1.1 und 3.1^{ter}: Die für einzelne Photovoltaikanlagen anwendbaren Vergütungssätze gelten auch für mehrere Anlagen, wenn diese am selben Ort und innerhalb von 12 Monaten erstellt werden. Die Eigentumsverhältnisse spielen keine Rolle. Die Vergütungssatzbestimmung erfolgt aufgrund der Gesamtleistung dieser Anlage.

Zu Ziff. 3.1 und 4.2: Die Vergütungssätze werden gestützt auf die periodische Überprüfung sowie die Verkürzung der Vergütungsdauer neu festgelegt (vgl. Ziff. 2.1.1 und 2.3.2).

Zu Ziff. 3.1^{bis}: Besteht eine Anlage aus verschiedenen Kategorien (freistehend, angebaut, integriert), berechnet sich der Vergütungssatz nach dem nach Leistung gewichteten Mittelwert der Modulfelder dieser Anlage.

Zu Ziff. 4.1: Die jährlichen Absenkungen beträgt neu 0 Prozent.

Zu Ziff. 5.2: Die Projektfortschrittsmeldung, die nach heutigem Recht nach 12 Monaten einzureichen ist, wird aufgehoben.

Zu Ziff. 7: Vgl. die Erläuterungen zu Anhang 1.1, Ziffer 7.

4.3 Erläuterungen zu Anhang 1.3

Zu Ziff. 3 und 4.2: Ziffer 3 wird neu gegliedert, damit besser ersichtlich ist, welche Bestimmungen für Kleinwind-, welche für Grosswindanlagen und welche für beide Anlagentypen gelten. Die Vergütungssätze werden gestützt auf die periodische Überprüfung sowie die Verkürzung der Vergütungsdauer neu festgelegt (vgl. Ziff. 2.1.1).

Zu Ziff. 5.2: Bei UVP-pflichtigen Windanlagen (Windparks > 5 MW) ist der Projektfortschritt spätestens zwei Jahre nach Erhalt des positiven Bescheids ein erstes Mal zu melden und zu belegen (vgl. Ziff. 2.2), die Projektfortschrittsmeldung hat das vom Standortkanton genehmigte Pflichtenheft für den Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) zu enthalten.

Zu Ziff. 7: Vgl. die Erläuterungen zu Anhang 1.1, Ziffer 7.

4.4 Erläuterungen zu Anhang 1.4

Zu Ziff. 2.1 und 3.2: Die Vergütungssätze werden gestützt auf die periodische Überprüfung sowie die Verkürzung der Vergütungsdauer neu festgelegt, (vgl. Ziff. 2.1.1).

Zu Ziff. 4.3 Bst. c: Im Rahmen der Inbetriebnahmemeldung muss der Anlagenbetreiber belegen, dass er die Geodaten Swisstopo zur Verfügung gestellt hat. Die Bearbeitung der Geodaten sowie der Datenschutz richten sich nach dem GeolG und dessen Ausführungserlassen.

Zu Ziff. 7: Vgl. die Erläuterungen zu Anhang 1.1, Ziffer 7.

4.5 Erläuterungen zu Anhang 1.5

Zu Ziff. 3.6, 4.6, und 5.8: Die Vergütungsdauer wird für KVA's, SVA's und ARA's gestützt auf die periodische Überprüfung neu festgelegt (vgl. Ziff. 2.1.1 und 2.3.5).

Zu Ziff. 6.3 Bst. b: Bei den Mindestanforderungen an die Wärmenutzung bei den "übrigen Biomasseanlagen" gelten Erleichterungen nur noch für Anlagen, die mehrheitlich Hofdünger und Ernterückstände nutzen. Diese in der Regel standortgebundenen Anlagen müssen weiterhin nur den Wärme-Eigenbedarf der WKK-Anlage durch Abwärmenutzung (oder durch andere erneuerbare Energieträger) decken. Alle übrigen WKK-Anlagen müssen mindestens 40 Prozent der Brutto-Wärmeproduktion extern, d.h. ausserhalb der Energieanlage, nutzen.

Zu Ziff. 6.5 Bst. c und 6.8: Bei den "übrigen Biomasseanlagen" wird nebst der Dauer der Vergütung auch die Höhe des Vergütungssatzes neu festgelegt (vgl. Ziff. 2.3.5).

Zu Ziff. 6.5 Bst. e und f: Nebst dem bestehenden Landwirtschaftsbonus 1 wird für Anlagen, die vollständig auf die Verwertung von nicht-landwirtschaftlichen Co-Substraten und Energiepflanzen verzichten, ein erhöhter Landwirtschaftsbonus 2 eingeführt.

Zu Ziff. 7: Vgl. die Erläuterungen zu Anhang 1.1, Ziffer 7.

4.6 Erläuterungen zu Anhang 1.6

Zu Ziff. 3.3. Bst. a^{bis}: Im Rahmen der Risikoabsicherung von Geothermieranlagen hat der Projektant die gewonnenen Geodaten Swisstopo zur Verfügung zu stellen. Die Bearbeitung der Geodaten sowie der Datenschutz richten sich nach dem GeolG und dessen Ausführungserlassen.

4.7 Erläuterungen zu Anhang 2.3

Zu Ziff. 1.2: Die Vorschriften für die Angaben des Energieverbrauchs (Energieetikette) finden sich neu für sämtliche Lampen im neuen Anhang 3.3^{bis}, Ziffer 1.2 in Anhang 2.3 wird aufgehoben.

Zu Ziff. 7.1: In diesem Anhang werden nur noch die Deklarationen gemäss EU-Verordnung 244/2009 (Effizienzvorschrift mit ergänzenden Informationen) verlangt. Dadurch wird der Verweis auf EU-Recht transparenter. Der Geltungsbereich entspricht der jeweiligen EU-Verordnung.

4.8 Erläuterungen zu Anhang 2.5

Zu Ziff. 5 Bst. d und 7.1: Für die Angaben in den technischen Unterlagen und des Energieverbrauchs (Energieetikette) wird auf die neue EU-Verordnung 392/2012 verwiesen.

Zu Ziff. 9: Geräte, bei denen die Angaben des Energieverbrauchs und die Kennzeichnung bereits nach heutigem Recht vorgenommen worden sind, dürfen noch für eine befristete Zeit in Verkehr gebracht respektive abgegeben werden.

4.9 Erläuterungen zu Anhang 2.14

Zu Ziff. 1.4: Die Vorschriften für die Angaben des Energieverbrauchs (Energieetikette) finden sich neu für sämtliche Glühbirnen im Anhang 3.3^{bis}, Ziffer 1.4 in Anhang 2.14 wird aufgehoben

Zu Ziff. 7.1 und 7.2: In diesem Anhang werden nur noch die Deklarationen gemäss EU-Verordnung 245/2009 (Effizienzvorschrift mit ergänzenden Informationen) verlangt.

4.10 Erläuterungen zu Anhang 3.3^{bis}

Die Vorschriften für die Angaben des Energieverbrauchs (Energieetikette) werden für alle Lampentechnologien neu in diesem Anhang zusammengefasst. Sie basieren auf der EU-Verordnung 874/2012.

Zu Ziff. 1: Die Vorschriften für die Angaben des Energieverbrauchs (Energieetikette) gelten nun praktisch für sämtliche Glühlampen, auch für solche mit gerichtetem Licht. Nicht unter den Geltungsbereich fallen nur Lampen mit einer Leistung von weniger als 30 Lumen Lichtstrom. Nach oben besteht keine Grenze.

Zu Ziff. 2: Form und Inhalt der Etikette bestimmt sich nach der EU-Verordnung 874/2012.

Zu Ziff. 3: Das energietechnische Prüfverfahren richtet sich nach den für die jeweiligen Lampen und Leuchten geltenden Bestimmungen.

Zu Ziff. 4: Geräte, bei denen die Angaben des Energieverbrauchs und die Kennzeichnung bereits nach heutigem Recht vorgenommen worden sind, dürfen noch für eine befristete Zeit in Verkehr gebracht respektive abgegeben werden.

4.11 Erläuterungen zu Anhang 3.6

Zu Ziff. 1: Anhang 3.6 gilt für Neuwagen, die weniger als 2000 Kilometer Fahrleistung aufweisen. Das bisherige zusätzliche Kriterium der Nicht-Immatrikulation wird aufgehoben.

4.12 Erläuterungen zu Anhang 3.8

Zu Ziff. 2.1: Die Angabe des Energieverbrauchs und der Kennzeichnung richten sich neu nach der delegierten EU-Verordnung 626/2011.

Zu Ziff. 4: Geräte, bei denen die Angaben des Energieverbrauchs und die Kennzeichnung bereits nach heutigem Recht vorgenommen worden sind, dürfen noch für eine befristete Zeit in Verkehr gebracht respektive abgegeben werden.