

## IW policy paper - 5/2014

Aktuelle politische Debattenbeiträge aus dem Institut der deutschen Wirtschaft Köln

# EEG 2.0

## Ein zweiter Schritt muss folgen

**Autor:** Hubertus Bardt

Telefon. 0221/4981-755

E-Mail: [bardt@iwkoeln.de](mailto:bardt@iwkoeln.de)

## **Abstract**

Das Erneuerbare Energien Gesetz wurde in den Jahren nach seiner Einführung 2000 immer wieder verändert. Die grundlegende Logik des Vorrangs für erneuerbare Energien und der Einspeisevergütung wurden stets beibehalten. Mit dem Anstieg des Ökostrom-Anteils auf über 25 Prozent wird die Integration in den wettbewerblichen Strommarkt zu einer der zentralen Herausforderungen.

Der Gesetzentwurf zur Reform des erneuerbaren Energien Gesetzes sieht wichtige Änderungen vor. So wird ein Ausbaukorridor inklusive Obergrenze definiert und das Konzept des atmenden Deckels wird auf die Windenergie übertragen. Eine verpflichtende Direktvermarktung und die Versteigerung der Förderung sind vorgesehen, wenn auch erst zum Ende der Legislaturperiode. In Zukunft soll die Förderung in Form einer gleitenden Marktprämie erfolgen, die jedoch die Marktpreisschwankungen weitgehend ausgleicht. Das Preissignal kommt damit auch weiterhin nicht bei den Anbietern erneuerbarer Energien an.

Die groß angelegte Reform des EEG, die derzeit diskutiert wird, ist ein wichtiger Schritt in Richtung einer wettbewerblichen Förderung erneuerbarer Energien. Aber auf diesen ersten Schritt muss ein zweiter Schritt folgen. Dazu gehören vor allem eine Beschleunigung der Einführung der Wettbewerbselemente, die Beschreibung eines Ausstiegspfadens mit abnehmender Technologiedifferenzierung, die Integration in den europäischen Binnenmarkt, die Umstellung der Förderung auf einen Zuschlag zum Markterfolg und die teilweise Einführung einer Teilfinanzierung durch die öffentlichen Haushalte.

JEL-Klassifikation:

H23: Externe Effekte; Umverteilungseffekte; Umweltsteuer und Subventionen

Q42: Alternative Energiequellen

Q48: Energie: Regierungspolitik

## 1. Hintergrund

Rund anderthalb Jahrzehnte nach seiner Einführung im Jahr 2000 soll das Erneuerbare Energien Gesetz grundlegend überarbeitet werden. Dabei ist es auch in den verschiedenen Novellen der vergangenen Jahre immer wieder verändert worden. Auch wenn das EEG zu einem erheblichen Ausbau der Stromerzeugung aus Wind, Sonne und Biomasse geführt hat, kann es angesichts der hohen Kosten nicht uneingeschränkt als Erfolg gewertet werden. Selbst wenn die Konstruktionsprinzipien des EEG für die Einführung von Technologien für angemessen angesehen werden sollten, was an dieser Stelle nicht weiter diskutiert werden soll, stellt sich die Situation heute anders dar. Immerhin sind die erneuerbaren Energien inzwischen aus der Nische herausgewachsen und machen heute über 25 Prozent der Stromproduktion aus. Damit nimmt die Bedeutung des Marktpreismechanismus in der Stromerzeugung kontinuierlich ab, während gleichzeitig die Kosten zur Integration der erneuerbaren Energien in das gesamte Stromsystem immer größer werden.

Die Förderung erneuerbarer Energien nach dem EEG steht heute vor einer Vielzahl von Herausforderungen:

1. **Kosten:** Die Kosten des EEG sind in den letzten Jahren immer weiter gestiegen. Insgesamt liegen die Differenzkosten, also die Differenz zwischen dem Stromwert und den Zahlungen an die Anlagenbetreiber im Jahr 2014 bei rund 19,4 Milliarden Euro. Im Jahr 2008 waren es noch 5,1 Milliarden Euro, so dass seit 2000 insgesamt 101,2 Milliarden Euro an Subventionen ausgeschüttet worden sind.

Die Anpassungsmechanismen für die Vergütungssätze haben nicht ausgereicht um die Kosten zu reduzieren. Auch waren Kürzungen politisch nur schwer, reduziert und zeitverzögert durchzusetzen. Erst der atmende Deckel in der Solarförderung hat dazu geführt, dass der Zubau sich im geplanten Rahmen bewegt. Ein wesentlicher Teil der zu leistenden Summe ist für Zahlungen für bestehende Anlagen vorgesehen, die noch bis zu 20 Jahre lang einen Förderanspruch geltend machen können. Eine Senkung dieser Belastung ist daher äußerst schwierig. Insgesamt belaufen sich die Zahlungsverpflichtungen für die Zukunft auf einen dreistelligen Milliardenbetrag, allein für die Photovoltaik wird mit Gesamtkosten von rund 100 Milliarden Euro gerechnet (Frondelet al., 2012).

2. **Ausnahmen:** Durch die steigenden Kostenbelastungen sind zunehmend Reduktionen der vollen EEG-Umlage notwendig geworden, um industrielle Investitionen am Standort Deutschland zu erhalten und damit Arbeitsplätze und Einkommensquellen zu sichern. Hierzu zählen insbesondere stromintensive Unternehmen. Durch diese Freistellung sinkt die Strommenge, auf welche die Nettoförderkosten umgelegt werden können. Eine Reduktion der Ausnahmen würde sich aber negativ auf das heute schon als kritisch einzuschätzende Investitionsverhalten der energieintensiven Unternehmen auswirken. Eine Beschleunigung des schleichenden De-Industrialisierungsprozesses wäre zu befürchten (Bardt, 2014).
3. **Mengenfokussierung:** Die Anreize im EEG führen zur Maximierung der Stromerzeugung, aber nicht zur Maximierung des Wertes der Stromerzeugung und damit auch nicht zu einer optimierten Gestaltung und Nutzung des stromwirtschaftlichen Gesamtsystems. So ist beispielsweise der Ausbau von Kapazitäten nicht sinnvoll, wenn sich diese nur durch eine Förderung realisieren lassen, die auch dann fließt, wenn der Strom nicht gebraucht wird.
4. **Technologieeffekt:** Nicht nur ist das Volumen über die EEG geförderte Strommenge stetig angestiegen; durch die technologiespezifische Förderung sind auch relativ teure Technologien stark zugebaut worden. Dies hat auch zu dem überproportionalen Stromkostenanstieg geführt.
5. **Schwankungen:** Fluktuierende Stromerzeugungsformen fordern mehr Systemdienstleistungen, beispielsweise die Bereitstellung von Regelleistung. Vor allem kurz- und mittelfristig sind konventionelle Kraftwerke, verbraucherseitiges Lastmanagement und der internationale Stromverbund die entscheidenden Flexibilitätsoptionen für das Stromversorgungssystem. Die Förderung erneuerbarer Energien setzt keine Anreize, den Strom dann zur Verfügung zu stellen, wenn die Nachfrage entsprechend hoch ist.

Die Herausforderungen des EEG lassen sich nicht weiter mit einfachen Reparaturmöglichkeiten und Veränderungen im Detail bewältigen. Vielmehr ist ein ordnungspolitischer Anspruch an eine grundlegende Reform der Förderung erneuerbarer Energien zu formulieren (Bardt / Chrischilles, 2014):

- 15 Jahre nach der Liberalisierung des deutschen Strommarktes, sollten nicht maßgebliche Anteile im Stromversorgungssystem auf Basis kostenorientierter Garantieeinkommen finanziert werden können.

- EE-Anlagen müssen stärker am Erlösrisiko und am Vermarktungsrisiko beteiligt werden, beispielsweise durch die Bindung der Zahlungsströme an Knappheitssignale am Strommarkt oder langfristig an deren gesichertem Kapazitätsbeitrag. Gefordert wird eine markt- und wertorientierte Vergütung erneuerbarer Energien, die zur Optimierung des Gesamtsystems anreizt.
- Erneuerbare Energien müssen zunehmend in den Wettbewerb untereinander treten, so dass verstärkt Effizienzpotenziale gehoben werden können. Über eine gestärkte Energieforschung kann die Energiewende durch mehr Technologieneutralität geprägt werden.
- Die Tragfähigkeit der Lastenverteilung, Ausnahmetatbestände sowie Verteilungswirkungen sind sorgfältig zu prüfen. Eine teilweise haushaltsabhängige Finanzierung würde die Risiken der Förderung nicht weiterhin in unkontrollierter Dynamik auf die Stromverbraucher überwälzen (Bardt / Niehues / Techert, 2012). Wettbewerbsnachteile wichtiger Industrien müssen weiterhin vermieden werden.
- Eine Neufassung des Gesetzes muss einfacher und von weniger Einzelregelungen geprägt sein als das EEG. Zudem muss ein glaubhaftes Ausstiegsszenario aus dem Förderregime angelegt sein. Eine Förderung bestimmter Technologien kann keine Daueraufgabe sein. Eine Exit-Strategie ist dringend notwendig.

## **2. Elemente der EEG-Reform 2014**

Das neue EEG bringt eine Reihe von Veränderungen mit sich. Neben den Zielen betreffen diese vor allem die Vergütungsregeln, die Marktintegration sowie die Umlagehöhe für industrielle Stromverbraucher.

### **Ausbauziele und atmende Deckel**

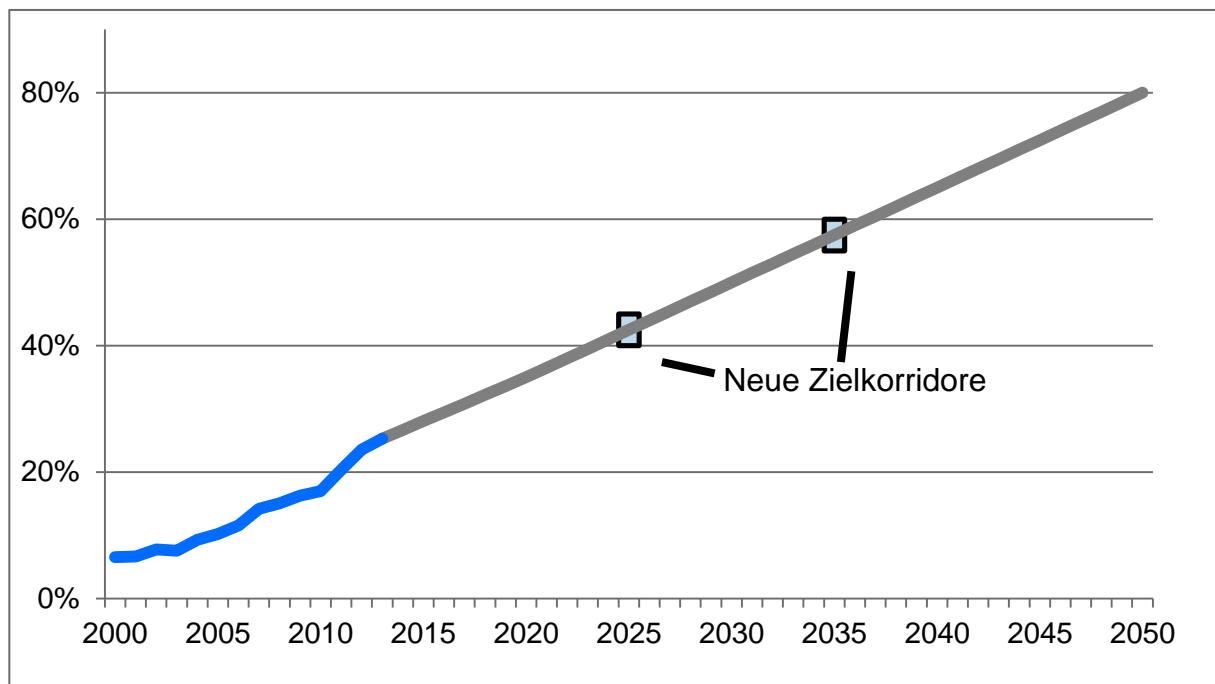
Die Zielsetzung des Erneuerbaren Energien Gesetzes liegt im Ausbau erneuerbarer Energien in der Stromversorgung in Deutschland. Laut §1 EEG sollen die entsprechenden Anteile ansteigen auf mindestens 35 Prozent bis 2020 und dann kontinuierlich ansteigen auf mindestens 80 Prozent bis zum Jahr 2050. Die Zusammensetzung des weiteren Energiemixes ist dabei nicht weiter bestimmt und wird den jeweiligen relativen Preisen überlassen. Dabei spielt der Preis für Zertifikate

aus dem europäischen Emissionshandel eine entscheidende Rolle für den Einsatz von Erdgas und Kohle zur Stromerzeugung. Damit definiert die Energiewende auch kein Ziel über die Kohlendioxidemissionen in der Stromerzeugung, die im europäischen Rahmen durch die Obergrenzen innerhalb des Emissionshandels bestimmt werden.

Im neuen EEG wird das Ziel einen Anteil erneuerbarer Energien von mindestens 80 Prozent für 2050 beibehalten. Die Zahl der Zwischenziele wird jedoch reduziert und als Korridor definiert. So sollen die Anteile 2025 zwischen 40 und 45 Prozent betragen, 2035 zwischen 55 und 60 Prozent. Diese Korridore sind so definiert, dass sie sich genau im Rahmen der bisherigen Ziele befinden (Abbildung 1).

### Abbildung 1: Ziele des Ausbaus erneuerbarer Energien

bis 2013 Ist-Zahlen in Prozent



Quellen: AG Energiebilanzen, 2014, EEG (lineare Fortschreibung)

Die neuen Ausbauziele stellen damit weder eine Verschärfung noch eine Abschwächung der Ausbauziele dar, die weiterhin anspruchsvoll bleiben. Die Definition von Korridoren führt jedoch zusätzlich eine Obergrenze ein. Damit soll verhindert werden, dass eine deutliche Übererfüllung der Ziele zu erhöhten Kosten führt. Erklärt werden kann dies durch die Erfahrungen der letzten Jahre, als mit einer deutlich erhöhten Ausbaurate der Photovoltaik eine erhebliche Erhöhung der Subventionen innerhalb des EEG verbunden war. Die Begründung des Gesetzentwurfs weist zudem darauf hin, dass durch die Definition eines Korridors

auch für den verbleibenden Teil der konventionellen Stromversorgung eine Planbarkeit hinsichtlich der generellen Entwicklung der Marktanteile geförderter Angebote geschaffen wird.

Auch für die einzelnen Formen der erneuerbaren Energien werden Ausbaupfade im Sinne eines jährlichen Zubaus definiert. Dies ermöglicht eine zielgerichtete Steuerung und Anpassung der Einspeisevergütungen. Gleichzeitig verhindert eine ex ante Festlegung von technologiespezifischen Ausbaupfaden eine marktgerechte Anpassung an Preisentwicklungen. Ein Fördersystem, welches auf technologiespezifische Vorgaben verzichten kann und in dem die Anbieter auf Preissignale reagieren können, würde einen kostengünstigeren und effizienteren Ausbau erneuerbarer Energien ermöglichen. Die Festlegung von Ausbaupfaden ist damit eine Konsequenz der technologiespezifischen Förderung und sollte eine Verschiebung der Anteile erneuerbarer Energien zugunsten besonders teurer Technologien verhindern.

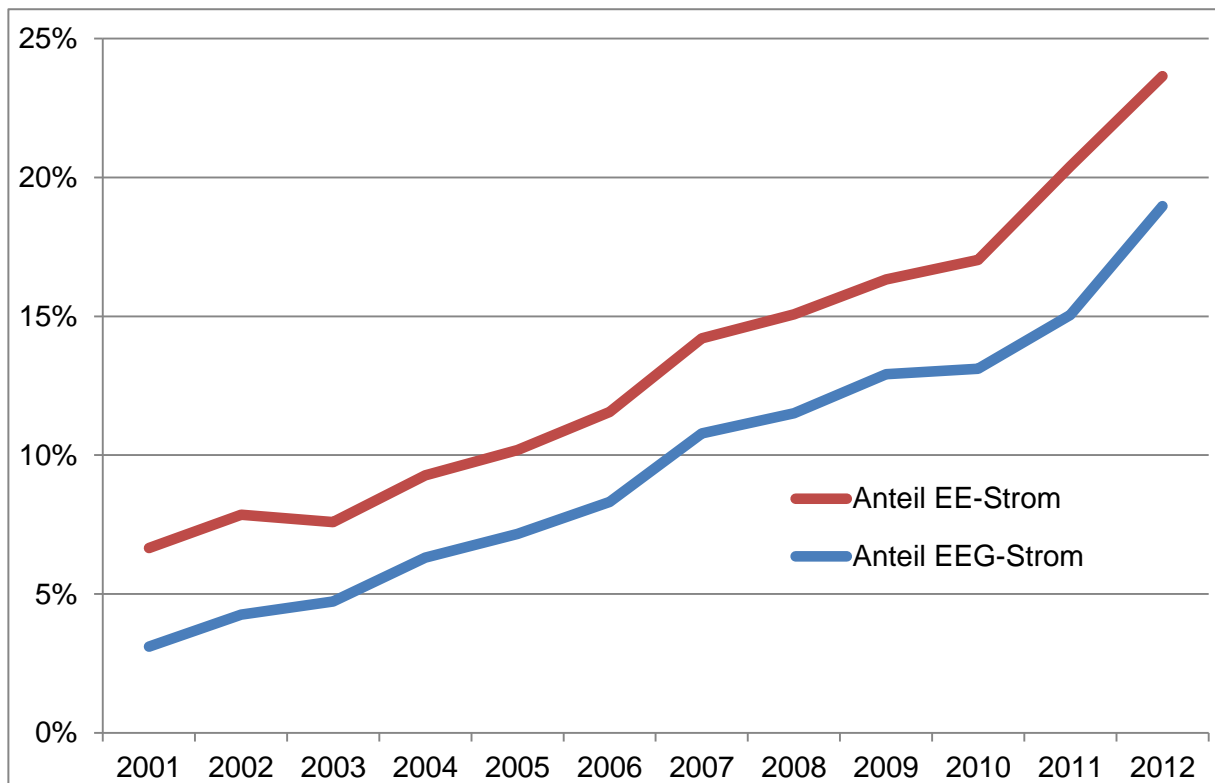
Die Ausbaupfade werden in zwei Bereichen für eine dynamische Anpassung der Einspeisevergütungen genutzt. Dieser sogenannte „atmende Deckel“ wurde mit der letzten Reform für die Photovoltaik eingeführt. Anschließend hat sich der Ausbaupfad der Solaranlagen auf das vorgesehene Niveau reduziert. Um diese Steuerung zu erreichen, wird die regelmäßige Absenkung der Einspeisevergütung verstärkt, wenn der Ausbaukorridor überschritten wird. Wenn zu wenige Anlagen zugebaut werden, wird die Senkung der Einspeisevergütung verringert. Diese Regelungslogik wird mit der aktuellen EEG-Reform auf die Windenergie übertragen. Dabei wird die Anpassung im Fall der Windenergie strenger ausgestaltet. Bei einer Überschreitung der Mitte des Ausbaukorridors um 40 Prozent wird die Degression der Einspeisevergütung bei der Solarenergie von 0,5 auf 1,8 Prozent erhöht. Bei der Windenergie wird die Absenkung von 0,4 auf den Höchstsatz von 1,2 Prozent gesteigert. Die Reduktion der Einspeisevergütung liegt bei der Solarenergie höher als bei der Windkraft, was auf das deutlich höhere Vergütungsniveau zurückzuführen ist.

### **Marktintegration**

Neben der Begrenzung der Kostendynamik ist die Integration der erneuerbaren Energien in die wettbewerblichen Strommärkte die zweite große Herausforderung, auf die mit der Reform des EEG reagiert wird. Die bisherige Politik basiert auf dem Instrument der Einspeisevergütung. Dabei wird der Strom, der aus erneuerbaren

Energien erzeugt wird, unabhängig von der aktuellen Markt- und Preissituation von den Netzbetreibern abgenommen und mit einer gesetzlich definierten Summe vergütet. Diese verkaufen die Strommengen an den Spotmärkten. Die Differenz zwischen den Garantievergütungen und den Markterlösen werden auf die Stromkunden in Form der zu zahlenden EEG-Umlage umgelegt. Damit wird ein steigender Anteil der Stromerzeugung komplett außerhalb des Marktgeschehens mit staatlich gesetzten Festpreisen und Abnahmegarantien produziert.

**Abbildung 2: Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch**  
in Prozent



EE-Strom: insgesamt eingespeister Strom aus erneuerbaren Energiequellen.

EEG-Strom: nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz vergüteter Strom aus erneuerbaren Energiequellen.

Quellen: BDEW, 2014; AG Energiebilanzen, 2014; eigene Berechnungen

In den letzten Jahren ist der Anteil der wettbewerblichen Stromproduktion laufend gesunken, da der staatlich geförderte Anteil der wettbewerbsfernen Stromproduktion stetig gestiegen ist (Abbildung 2). So hat der Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch zwischen 2001 und 2013 von 6,5 Prozent auf 25,3 Prozent zugenommen. Der über das EEG geförderte Anteil liegt aber niedriger und kommt 2013 auf 22,1 Prozent. Damit wird heute schon jede sechste Kilowattstunde Strom



nach wettbewerbsfremden Kriterien erzeugt. Dieser Anteil steigt kontinuierlich an. Mit der planmäßigen Zunahme erneuerbarer Energien entsprechend der Ziele der Bundesregierung innerhalb des bestehenden Ordnungsrahmens würde der Anteil der marktbestimmten Stromversorgung immer weiter abnehmen. Um den Bezug der erneuerbaren Energien zum Markt und vor allem zum Preismechanismus zu stärken, sollen in den nächsten Jahren zwei Elemente entwickelt und realisiert werden: Die Finanzierung soll über eine gleitende Marktprämie erfolgen und das Instrument der Auktion soll genutzt werden.

Mit dem neuen EEG wird die Förderung der erneuerbaren Energien schrittweise von der Einspeisevergütung auf eine Marktprämie umgestellt. Die Marktprämie wird verbindlich vorgeschrieben für Strom aus Anlagen mit einer installierten Leistung von mehr als 500 KW. Dieser Wert sinkt auf 250 KW in 2016 und 100 KW für Anlagen, die ab 2017 in Betrieb gehen. Alle kleineren Anlagen können zwischen diesen Förderinstrumenten wählen.

Die Idee der Marktprämie liegt darin, dass die Anlagenbetreiber den erzeugten Strom selbst vermarkten müssen, zusätzlich aber eine staatlich garantierte Unterstützung erhalten. Die Höhe der Marktprämie ergibt sich aus der Differenz des Marktwertes des Stroms zur Einspeisevergütung. Da sie somit mit dem Marktpreis schwankt und diese Schwankungen ausgleicht, wird sie als gleitende Marktprämie bezeichnet. Für die Anlagenbetreiber wird damit auch im System der Marktprämie ein Erlös in Höhe der Einspeisevergütung garantiert. Marktpreisänderungen wirken sich für die Erzeuger damit nicht aus. Durch die standardisierte Berechnung des Marktpreises für Wind- und Solarstrom ergibt sich ein unterschiedliches Gesamteinkommen, wenn einzelne Anlagenbetreiber höhere Anteile ihres Stroms zu Hochpreiszeiten verkaufen können als der Durchschnitt der Anlagen. Hierin ist ein gewisser Anreiz zu sehen, Strom entsprechend den Signalen der Marktpreise einzuspeisen – beziehungsweise dies zumindest besser zu tun als der Durchschnitt. Eine konstante Marktprämie oder sogar eine progressive Marktprämie, die einen prozentualen Zuschlag auf den Erlös darstellt, würde hier sehr viel deutlichere Anreize setzen und der Marktpreisentwicklung für die erneuerbaren Energien vollständige Relevanz zukommen lassen.

Die Förderhöhe soll ab spätestens 2017 durch Ausschreibungen ermittelt, also im Rahmen von Auktionen festgelegt werden. Für Freiflächenanlagen soll schon zuvor eine Ausschreibung erfolgen, mit der die Höhe der Förderung bestimmt wird. Damit wird das Konzept der Versteigerung des Zugangs zur Förderung umgesetzt, wie das IW Köln es bereits 2011 vorgeschlagen hatte (Bardt, 2011). So soll der

Subventionsbedarf gesenkt und somit die Kosten des Ausbaus erneuerbarer Energien reduziert werden. Diese Wirkung kann aber nur dann erzielt werden, wenn die Versteigerung technologieübergreifend erfolgt und dann auch ein effizienterer Technologiemarkt realisiert werden kann. Dies widerspricht jedoch der detaillierten Vorgabe von Ausbauzielen für einzelne Formen der erneuerbaren Energien, wie sie im Entwurf des neuen EEG vorgesehen sind.

### **Besondere Ausgleichsregelung und Selbstverbrauch**

Hinsichtlich der Einschränkungen der Besonderen Ausgleichsregelungen für energieintensive Unternehmen und der Umlagefreiheit von selbst erzeugtem und verbrauchtem Strom ist der Gesetzentwurf bisher insbesondere in den numerischen Konkretisierungen unklar (Entwurfsstand 31. März 2014). Im ursprünglichen Eckpunktepapier waren weitgehende Beschränkungen vorgesehen. Insbesondere die Neufassung der Besonderen Ausgleichsregelung wird im Dialog mit der EU Kommission entwickelt, die gleichzeitig das Beihilfeverfahren zur Besonderen Ausgleichsregelung und die neuen Beihilfeleitlinien diskutiert.

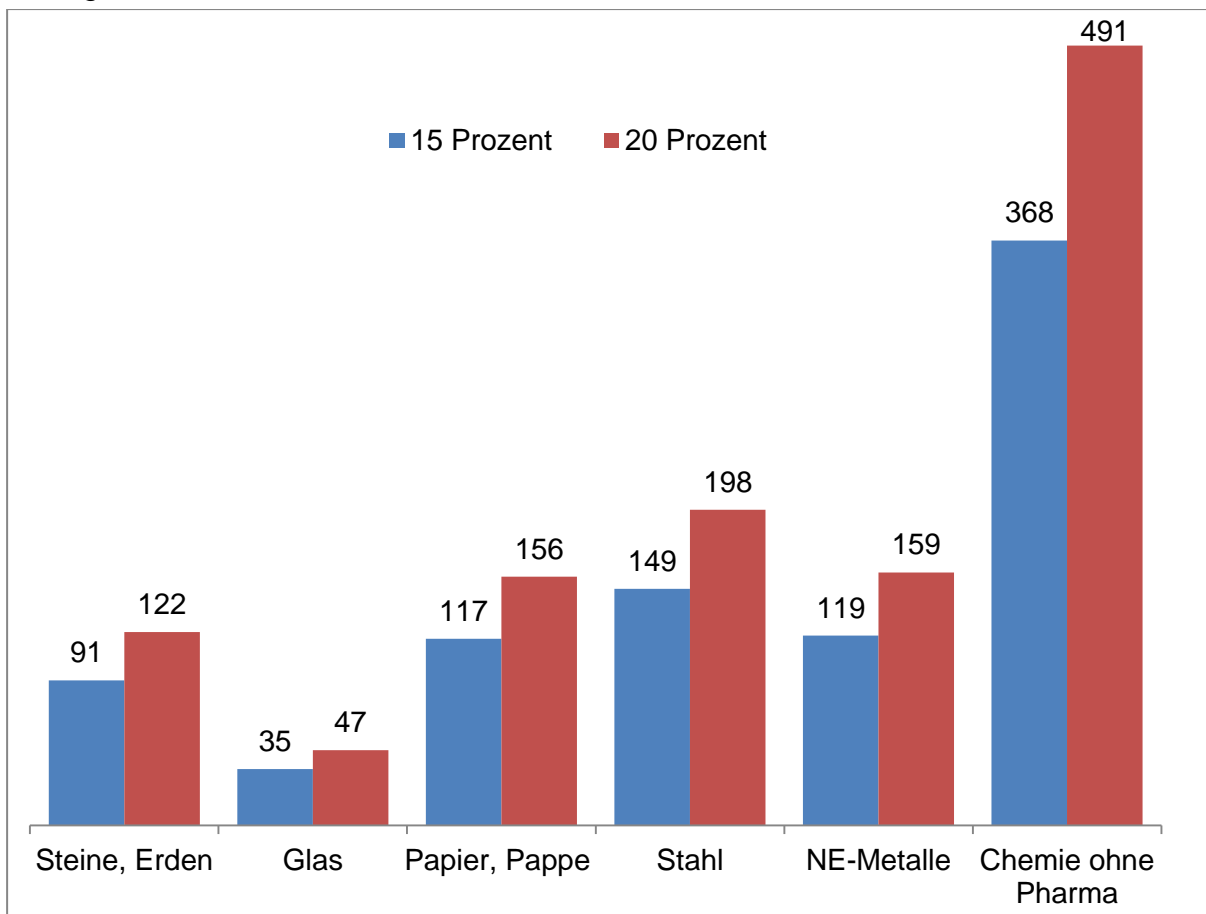
Bei der Besonderen Ausgleichsregelung deutet sich eine Lösung an, nach der Unternehmen von vorab bestimmten Branchen sowie weitere Einzelunternehmen eine reduzierte EEG-Umlage erhalten können. Die Kriterien liegen dabei bei der Handelsintensität und der Stromintensität der jeweiligen Branchen beziehungsweise Unternehmen. Diese Unternehmen sollten einen Anteil von 20 Prozent der regulären EEG-Umlage tragen, wobei eine Begrenzung auf beispielsweise 5 Prozent beziehungsweise 2,5 Prozent der Bruttowertschöpfung erfolgen kann. Die Zusammensetzung der Liste sowie die Definition der jeweiligen Grenzwerte werden weiter zu diskutieren sein. Besonders betroffen sind dabei Unternehmen, die aufgrund der Preisbildung an Weltmärkten nicht in der Lage sind, die Kosten an die Kunden weiterzugeben. Für diese ist im Rahmen des EEG ein spezieller Entlastungstatbestand geschaffen worden, nicht aber im vorliegenden Gesetzentwurf. Beim Selbstverbrauch von Strom wird den bestehenden Anlagen Vertrauensschutz eingeräumt, auch im Falle einer Modernisierung. Für industrielle Neuanlagen wird ein Teil des Stroms mit der EEG-Umlage belegt.

Eine Mindestumlage von 15 oder 20 Prozent ist mit nicht unerheblichen Belastungen der bisher ausgenommenen Unternehmen verbunden. Dabei zeigt sich, dass die Chemische Industrie einen besonders hohen Betrag tragen müsste. Die zu erwartenden EEG-Kosten belaufen sich auf 368 bis 491 Millionen Euro jährlich (Abbildung 3). Aber auch die Unternehmen in den anderen Wirtschaftszweigen

hätten nach Branchenangaben mit Beträgen zwischen 90 und 150 Millionen bei einer Mindestumlage von 15 Prozent und zwischen 120 und fast 200 Millionen bei einer 20-prozentigen Mindestumlage erhebliche Lasten zu schultern. Nicht berücksichtigt ist dabei die Deckelung durch eine an der Bruttowertschöpfung bemessene Obergrenze der EEG-Kosten je Unternehmen.

### Abbildung 3: Kosten einer erhöhten Mindestumlage

in Millionen Euro, bei Mindestumlage von 15 Prozent oder 22 Prozent der EEG-Umlage

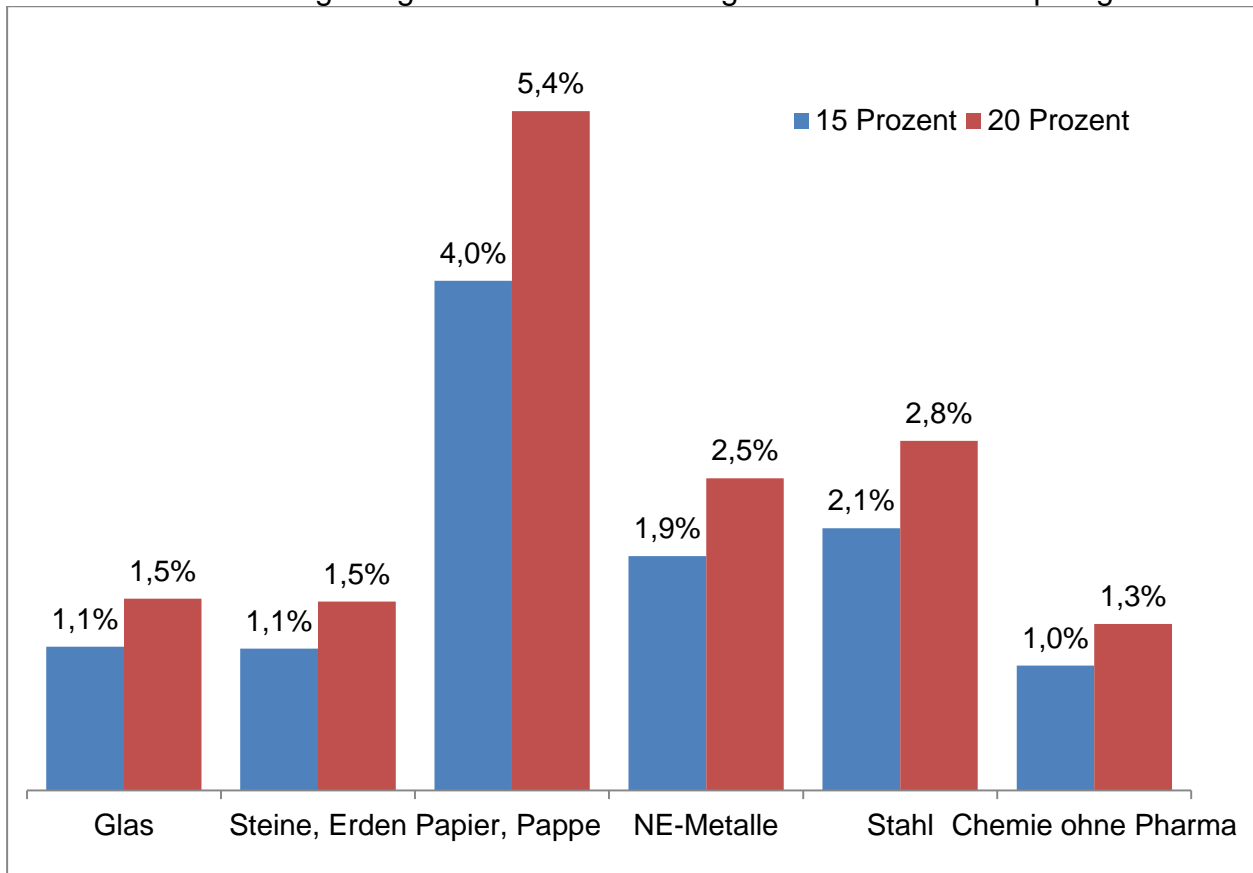


Quellen: Branchenangaben, eigene Berechnungen

Etwas anders stellt sich die Situation dar, wenn man die potentielle Belastung auf die Bruttowertschöpfung verteilt. Hier kommt die Papierindustrie auf einen Anteil von 4,0 bis 5,4 Prozent, der allein durch eine teilweise Belastung mit der aktuellen EEG-Umlage von 6,24 Cent je Kilowattstunde anfallen würde. Die gesamten Strombeziehungswise Energiekosten sind deutlich höher. Die anderen Branchen bewegen sich bei der unteren Mindestumlage zwischen 1,0 und 2,1 Prozent, bei der oberen Mindestumlage zwischen 1,3 und 2,8 Prozent (Abbildung 4).

#### Abbildung 4: Kostenanteile einer erhöhten Mindestumlage an der Wertschöpfung

Potentielle Kostensteigerungen einer Mindestumlage der Bruttowertschöpfung



Quelle: Branchenangaben, eigene Berechnungen

Bei den Überlegungen für zusätzliche Belastungen der Industrie muss deutlich gesehen werden, dass weitere Kosten schnell verminderte Investitionen in Deutschland mit sich bringen können. Für 24,1 Prozent der Industrieunternehmen führen die energiepolitischen Rahmenbedingungen dazu, dass Investitionsentscheidungen zurückgestellt werden (Tabelle 1). Bei größeren Unternehmen aus der Industrie und den damit verbundenen industrienahen Dienstleistungen liegt der Anteil sogar bei 33,8 Prozent. Die Unsicherheit hinsichtlich der Besonderen Ausgleichsregelung und des Selbstverbrauchs erweisen sich schon jetzt als Investitionsbremse.

Ein schleichender Verlagerungsprozess wird deutlich, wenn Pläne der Unternehmen betrachtet werden, aufgrund der Energiepolitik stärker im Ausland zu investieren. 8,3 Prozent der Industrieunternehmen und sogar 27,9 Prozent der größeren Unternehmen aus Industrie und industrienahen Dienstleistungen planen eine Verstärkung von Neuinvestitionen im Ausland. Schon heute werden somit Investitionen am Standort Deutschland nicht nur verzögert, sondern an andere

internationale Standorte mit besseren energiepolitischen Rahmenbedingungen umgelenkt.

**Tabelle 1: Investitionszurückhaltung durch Energiepolitik**

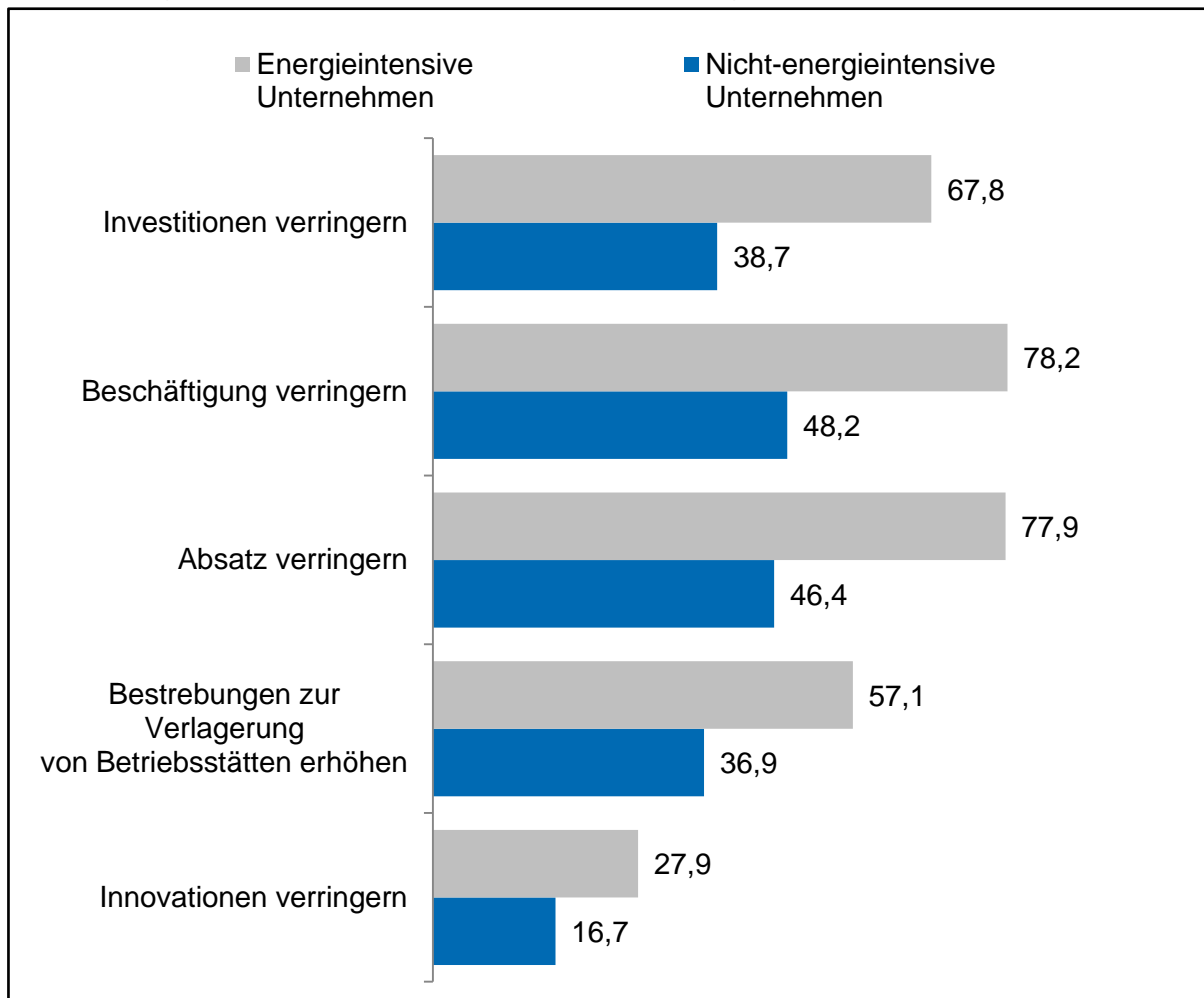
<b>Tragen die aktuellen energiepolitischen Rahmenbedingungen dazu bei, dass in Ihrem Unternehmen Investitionsentscheidungen zurückgestellt werden? Angaben in Prozent der Unternehmen, hochgerechnet</b>						
	Branche		Umsatz in Mio. Euro			Gesamt
	Industrie	Dienstleistung	Unter 1	1 bis unter 50	Ab 50	
Ja	12,7	2,6	3,9	8,0	17,7	4,5
Eher Ja	11,4	9,0	8,9	12,9	16,1	9,4
Eher Nein	29,8	33,3	32,4	34,2	36,8	32,6
Nein	46,1	55,1	54,8	44,5	28,8	53,4
Keine Angabe	0,0	0,0	0,0	0,3	0,6	0,0
Gesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Quelle: IW-Unternehmervotum, Juli/August 2013, 734 Unternehmen der Industrie/industrienahen Dienste

Ein weiterer Kostenanstieg um 20 Prozent (dies entspricht bei den energieintensiven Unternehmen einem Anstieg der EEG-Mindestumlage auf 1 Cent) würde in fast vier von fünf energieintensiven Unternehmen den Absatz verringern – bei den nicht-energieintensiven Firmen ist dies noch nicht einmal jedes zweite Unternehmen (Abbildung 5). Auch Investitionen werden von energieintensiven Unternehmen deutlich stärker reduziert als von nicht-energieintensiven Unternehmen. 68 Prozent der energieintensiven Unternehmen würden ihre Investitionen also schon bei einer Mindestumlage von 1 Cent kürzen. Auch Innovationsaktivitäten würden unter Strompreissteigerungen leiden, insbesondere für 28 Prozent der energieintensiven Unternehmen. 78 Prozent der energieintensiven und 48 Prozent der nicht-energieintensiven Unternehmen würden Beschäftigung abbauen. Eine Verlagerung von Betriebsstätten würde für 57 Prozent der energieintensiven Unternehmen zur Diskussion stehen. Bei einer Reduktion der Besonderen Ausgleichsregelung droht eine Beschleunigung des bislang schleichenden Desinvestitionsprozesses energieintensiver Branchen.

### Abbildung 5: Reaktionen der Industrie auf einen Strompreisanstieg

Veränderung in Prozent bei einem Strompreisanstieg von 20 Prozent in drei Jahren



Quelle: IW Zukunftspanel, 2012 / 2013

### 3. Kriteriengestützte Gesamtbewertung

Die einzelnen Reformelemente und das damit neu gestaltete Erneuerbare Energien Gesetz sollen im Folgenden anhand unterschiedlicher Kriterien gesamthaft bewertet werden.

#### Ausbauziele

Die Ausbauziele des neuen EEG entsprechen in ihrem Anspruch den bisherigen Vorgaben der Energiewende. Die Präzisierung der Ziele, die mit der Definition eines Korridors erfolgt, soll dazu führen, nicht nur ein Unterschreiten der Ziele zu verhindern, sondern auch eine deutliche Übererfüllung der Ziele zu vermeiden. Da sich an den langfristigen Zielen auch an der Formulierung nichts ändert, wird auch der generelle Anspruch der Energiewende nicht variiert, auch wenn man diese Ziele

natürlich auch selbst diskutieren könnte. Die Obergrenzen ermöglichen die Einführung des atmenden Deckels sowie der Auktionierung des Zugangs zur Förderung für bestimmte Bereiche der erneuerbaren Energien. Die Deckelung ist Voraussetzung dafür, ein Überschießen des Ausbaus zu verhindern und einen kosteneffizienten Ausbaupfad zu erreichen, nachdem in den Jahren zuvor insbesondere der beschleunigte Ausbau der Photovoltaik zu der starken Zunahme der EEG-Förderung beigetragen hat.

Kritischer zu sehen ist der Detaillierungsgrad der Ausbauziele, die auch für einzelne Technologien definiert werden. Um derartige Vorgaben so zu setzen, dass Sie zu einem effizienten Ausbau über die Zeit führen, wäre umfangreiches Wissen über die jeweiligen Kostenentwicklungen und Einsatzbedingungen der Anlagen notwendig. Sinnvoller wäre ein technologieneutraler Ansatz, in dem das Instrument der Auktionierung der Förderung schrittweise über die Technologiegrenzen hinweg ausgeweitet wird.

### **Wirtschaftlichkeit/Kostensenkung**

Die Einführung der Ausbaukorridore und des atmenden Deckels sowie einzelner Reduktionen von Vergütungssätzen und technologischer Zusatzvergütungen sollen die Förderung erneuerbarer Energien wirtschaftlicher machen. Die politisch gesetzten Ziele sollen zu niedrigeren Kosten erreicht werden. Insbesondere die Versteigerung des Zugangs zur Förderung, mit deren Hilfe die notwendige Förderhöhe im Wettbewerb ermittelt wird, bietet ein bisher ungenutztes Potenzial der Kostensenkung.

Eine tatsächliche und spürbare Senkung der Kosten wird jedoch kaum möglich sein, da der wesentliche Teil der Subventionen auf Zusagen nach dem EEG beruht, die in den letzten Jahren getätigt wurden und noch für bis zu 20 Jahre gültig sein werden. Ohne eine Beschränkung der bestehenden Ansprüche aus dem EEG wird es keine kurzfristige Kostensenkung geben. Auch eine Senkung der EEG-Umlage wird nur dann möglich sein, wenn entweder die allgemeinen Stromkosten ansteigen und somit die notwendigen Subventionen sinken oder wenn die öffentliche Hand Teile der Kosten übernimmt oder wenn schrittweise Anlagen aus der garantierten Förderung herausfallen, weil der Förderzeitraum abgelaufen ist. Dies wird jedoch ein langfristiger Prozess sein, der nicht zu einer durchgreifenden kurzfristigen Umlagereduktion führt.

## **Anreize**

Die Umstellung der Förderung von der Einspeisevergütung auf eine Marktprämie soll dazu führen, dass die Marktpreise für die Anlagenbetreiber erneuerbarer Energien relevant werden und diese auf entsprechende Anreize reagieren. So soll dann Strom produziert werden, wenn dieser gerade relativ knapp und damit teuer ist, nicht aber in Überschusssituationen mit Preisen nahe oder sogar unter Null.

Die Einspeisevergütung hat hierauf keine Rücksicht genommen. Auch die Innovationsanreize lagen lediglich darin, die Kosten unter den vorgegeben Preisen aus der Einspeisevergütung zu halten. Die gleitende Marktprämie entspricht der Differenz zwischen Marktpreisen und Einspeisevergütung. Damit sind die Marktpreise auch hier für Anlagenbetreiber kaum zu spüren. Sie sind lediglich daran interessiert ihren Strom zu besseren Zeiten einzuspeisen als der Durchschnitt der Anlagenbetreiber gleicher Technologien. Die Konstruktion der gleitenden Marktprämie gleicht die Marktpreisentwicklungen weitestgehend aus. Eine fixe oder sogar progressive Marktprämie im Sinne eines Aufschlags auf den am Markt erzielten Umsatz würde die Anreize zu einem effizienten Einsatz der Technologien weiter erhöhen und zugleich Anreize zur Entwicklung von Technologien setzen, die eine bessere Steuerbarkeit der Stromproduktion aus erneuerbaren Quellen ermöglichen.

## **EU-Kompatibilität**

Das EEG ist ein rein nationales Gesetz mit einer Förderung für Anlagen aus erneuerbaren Energien, die in Deutschland an das Stromnetz angesprochen werden. Dabei werden vor allem zwei Vorteile einer stärkeren europäischen Integration nicht genutzt. Zum einen könnten durch Nutzung der Potenziale in Europa erneuerbare Energien an geeigneten Standorten eingesetzt werden. Damit wären die Kosten für den Einsatz erneuerbarer Energien insgesamt niedriger. Zum anderen könnte durch eine bessere europäische Integration ein besserer Ausgleich zwischen den unterschiedlichen dargebotsabhängigen Energiequellen hergestellt werden, wenn beispielsweise Wind in einer größeren räumlichen Einheit zuverlässiger weht als im kleinräumigeren Deutschland. Auch das neue EEG wird sich auf Anlagen innerhalb Deutschlands beschränken. Damit werden insgesamt weniger Anlagen gefördert, als dies zu gleichen Kosten bei Nutzung der europäischen Potenziale möglich wäre. Umgekehrt werden deutschen Stromkunden damit aber auch nicht zur Finanzierung des Ausbaus erneuerbarer Energien in anderen EU-Ländern herangezogen.



Mit der Förderung innerhalb der Landesgrenzen wird bei gesetzlich vorgeschriebenem wachsendem Anteil erneuerbarer Energien der Marktzutritt für ausländische Anbieter immer weiter erschwert. Dieser ist nur für nicht-geförderte Technologien möglich, während erneuerbare Energien für einen Stromexport nach Deutschland ohne die Förderung auskommen, die deutsche Betreiber jedoch erhalten. Diese Hindernisse eines europäischen Strombinnenmarkts werden durch das neue EEG nicht beseitigt. Eine Versteigerung des Zutritts zur Förderung ohne Berücksichtigung des Einspeiseorts würde dies leisten können. Langfristig wäre eine europaweite und technologieunabhängige Steuerung über den Emissionshandel empfehlenswert. Eine Orientierung hin zu einer technologieneutralen europaweiten Förderung und einen Ausstiegspfad aus der nationalen technologiespezifischen Förderung ist im neuen EEG aber nicht angelegt.

### **Kostenverteilung**

Die Reform des EEG adressiert zwei von drei Verteilungsfragen. Mit einer Reduktion der Ausnahmen für Industrieunternehmen sollen Haushalte entlastet und Unternehmen belastet werden. Zudem wird die Lastverteilung zwischen den Unternehmen verändert. Nicht verändert wird jedoch die Verteilung zwischen den Haushalten. Hier bleibt es bei der Situation, dass einkommensschwächere Haushalte einen vielfach höheren Anteil am verfügbaren Einkommen für die EEG-Umlage aufbringen müssen als Haushalte mit einem höheren Einkommen (Techert / Niehues / Bardt 2012).

Die Verteilung zu Lasten der Unternehmen führt bei den privaten Haushalten zu einer Entlastung von unter 1 Euro im Monat. Dies ist kaum spürbar und von geringer Relevanz für das Haushaltseinkommen. Für energieintensive Unternehmen kann die Belastung jedoch problematisch werden. Die niedrige Entlastung der privaten Haushalte und die signifikanten Risiken für die Industrie, insbesondere für energieintensive Branchen, lassen die Stoßrichtung der Erhöhung des Industrieanteils an den EEG-Belastungen zweifelhaft erscheinen.

## **4. IW Vorschläge zur Förderung erneuerbarer Energien**

Auch wenn die Integration erneuerbarer Energien in den Strommarkt ohne spezielle Marktmechanismen für bestimmte Technologien das ordnungspolitische Ziel der Entwicklung eines neuen Marktdesigns ist, wird eine zeitlich begrenzte Förderung erneuerbarer Energien weiterhin notwendig sein (Bardt / Chrischilles, 2014). Dabei

handelt es sich aber im Kern um eine Technologieförderung, nicht um eine aktuelle Einsparung von Treibhausgasemissionen. Über den Deckel des europäischen Emissionshandels hinaus werden durch die Förderung keine weiteren Emissionen reduziert. Die Förderung von technologischen Entwicklungen muss mit der Schaffung eines langfristig günstigeren und klimafreundlicheren Angebots an Stromerzeugungsmöglichkeiten begründet werden.

Damit die erneuerbaren Energien langfristig erfolgreich sind und international durchsetzungsfähig sein können, müssen sie kompatibel zu marktlichen Strukturen sein. Darauf muss das Fördersystem systematisch vorbereiten. Das Fördersystem sollte daher dahingehend umgestaltet werden, dass in Zukunft nicht mehr eingespeiste Mengen, sondern der erzielte Wert des eingespeisten Stroms gefördert wird. So entsteht für die Anlagenbetreiber der Anreiz, erneuerbaren Strom dann einzuspeisen, wenn er einen möglichst hohen Wert hat und entsprechend gebraucht wird. Bei steigenden Preisen ist eine Abschmelzung der Fördersätze angeraten. Umgekehrt sollte überflüssiger Strom mit einem Wert von Null auch keine Förderung erhalten. Für die temporäre Unterstützung erneuerbarer Energien sollte ein Aufschlag auf die am Markt erzielten Erlöse gezahlt werden (Kopp u.a., 2013). Durch die Art der Förderung wird der Anreiz gestärkt, am Markt Erfolge zu erzielen. Die Förderung wird als prozentualer Aufschlag auf die Markterlöse bis zu einer fixen absoluten Obergrenze definiert. Damit gibt es keine Vergütung bei fehlenden Markterlösen, aber einen Anreiz zur Optimierung und eine Kostenkontrolle hinsichtlich des Fördervolumens.

Die Förderung folgt dem Prinzip der Auktionierung von Zuschlägen. Dazu werden Kapazitätsmengen entsprechend dem Ausbauplan der Energiewende definiert und für diese schrittweise der Zugang zur Förderung versteigert. Wer den geringsten prozentualen Zuschlag auf das Marktergebnis verlangt, bekommt den Zuschlag und kommt in die Förderung für einen definierten Zeitraum (zum Beispiel 10 Jahre). Dies ist zunächst in technologiespezifischen Paketen möglich, der Anteil der technologieneutralen Zuschläge soll aber kontinuierlich ansteigen und deutlich vor Mitte des Jahrhunderts 100 Prozent erreichen. Intermediäre können an der Versteigerung teilnehmen und das Recht zur Förderung später an andere Marktteilnehmer weitergeben. So wird vermieden, dass sich private Investoren in kleine Anlagen selbst an dem für sie möglicherweise zu komplizierten Auktionsverfahren beteiligen müssen.

Die ausgeschriebenen Kapazitätsmengen werden nach oben gedeckelt und schrittweise reduziert, da spätestens Mitte des Jahrhunderts kein weiterer Zubau

erfolgen soll. Die indirekte Förderung der erneuerbaren Energien besteht dann noch in den höheren Arbeitspreisen, die fossile Kraftwerke aufgrund der Kosten des Emissionshandels verlangen müssen. Damit erhöht sich auch der Börsenpreis und damit die Deckungsbeiträge der erneuerbaren Energien, die am Markt zum Zuge kommen. Selbst wenn der Anteil der erneuerbaren Energien zu gering sein sollte, um die politisch gesetzten Ausbauziele zu erreichen, ist eine dauerhafte Steuerung durch den Emissionshandel ausreichend, um das übergeordnete und technologieneutrale Ziel der Senkung von Treibhausgasemissionen zu realisieren. Der Finanzbedarf wird über den im Auktionsverfahren minimierten Zuschlag verringert. Damit werden Überrenditen vermieden. Gleichzeitig wird der Zugang für europäische Anbieter geöffnet. So entstehen zusätzliche Effizienzvorteile durch den erhöhten Wettbewerb und die unterschiedlichen natürlichen Bedingungen im europäischen Binnenmarkt.

Mit diesem Vorschlag für eine Förderung erneuerbarer Energien erfolgt eine enge Anbindung an den Strommarkt. Zudem ist das System auf ein Auslaufen der Förderung angelegt, indem die Fördermengen kontinuierlich verringert werden. Mitte des Jahrhunderts sollte aber keine Technologie mehr spezifisch gefördert werden, da es letztlich für den Klimaschutz unerheblich ist, mit welcher Technik Treibhausgasemissionen reduziert werden.

Für den Übergang vom alten EEG in das neue Fördersystem können die Ausschreibungen für bestimmte Marktsegmente getestet werden. Ein gleitender Übergang aus dem alten EEG in eine neue Förderung ist ohne allzu hohe Transformationsrisiken möglich, wie sie bei einem grundlegenden Systemwechsel zu befürchten wären. Die Anschlussfähigkeit ist aufgrund der Verwandtschaft zum bisherigen System gegeben.

## **5. Handlungsempfehlungen: Ein zweiter Reformschritt muss folgen**

Die heutigen Ordnungsstrukturen am Strommarkt und insbesondere die Förderung erneuerbarer Energien stehen vor einer umfassenden Umgestaltung. Das Ziel einer EEG-Reform ist die Senkung von Kosten, die Steuerung des Zubaus und die Sicherung des Wettbewerbs in der Stromerzeugung. Dazu gehören folgende Maßnahmen (Bardt / Chrischilles, 2014):

- Deckelung des Ausbaus, insbesondere für die teuersten Anlagen; Verteilung des Zugangsrechts zum EEG über eine Versteigerung

- Stärkung der Direktvermarktung bei Vermeidung von Mitnahmeeffekten
- Ausweitung des atmenden Deckels auf andere Technologien zusätzlich zur Photovoltaik
- Reduktion der technologiespezifischen Differenzierung von Fördersätzen, Begrenzung von technologiespezifischen Mehrkosten
- Differenzierung der Fördersätze nach dem zeitpunktbezogenen Stromwert (wertvoller Strom soll besser vergütet werden als wertloser Strom in Überflusssituationen)
- Sicherung der Ausnahmeregelungen, die Wettbewerbsnachteile gegenüber Nachbarländern verhindern
- Nutzung der Effizienzoptionen des europäischen Ausbaus erneuerbarer Energien und Abbau von Handelsbeschränkungen zwischen EU-Ländern

Der Gesetzentwurf zur Reform des Erneuerbaren Energien Gesetzes nimmt Teile der hier skizzierten Anforderungen auf (Tabelle 2). Dies trifft neben der Übertragung des Konzepts des atmenden Deckels auf die Windenergie auch auf die Beschreibung eines Ausbaurkorridors inklusive Obergrenze zu. Auch die Differenzierung der Fördersätze innerhalb der Technologien wird reduziert, zwischen den Technologien bleibt sie jedoch hoch. Die verpflichtende Direktvermarktung und die Versteigerung der Förderung sind vorgesehen, wenn auch erst zum Ende der Legislaturperiode. Den Kern der Förderung bildet jedoch eine gleitende Marktprämie, die die Marktpreisschwankungen praktisch vollständig ausgleicht. Eine wertmäßige Förderung im Sinne eines Aufschlags auf den Markterlös wird nicht realisiert. Das Preissignal kommt damit auch weiterhin nicht bei den Anbietern erneuerbarer Energien an. Eine grundlegende Marktsteuerung wird damit nicht realisiert. Auch wird die Europäisierung nicht weiter vorangetrieben. Im Kern bleibt das EEG ein Instrument einer national gedachten Energiewende.

**Tabelle 2: EEG-Reform: Ansprüche und Realisierung im Gesetzentwurf**

IW-Vorschläge für eine Reform der Förderung	Gesetzentwurf	Bemerkung
Deckelung des Ausbaus	Ja	Ausbauziele als Korridor mit Obergrenze beschrieben
Verteilung des Zugangsrechts zum EEG über eine Versteigerung	Ja, spät	Auktion zur Ermittlung der Marktprämie ab 2017
Stärkung der Direktvermarktung	Ja, spät	Schrittweiser Einstieg in verpflichtende Direktvermarktung bis 2017
Ausweitung des atmenden Deckels auf weitere Technologien neben Photovoltaik	Ja, teilweise	Atmender Deckel für Onshore-Wind, Reduktion der Förderung für Wind und Biomasse
Reduktion der technologiespezifischen Differenzierung von Fördersätzen	Teilweise	Deutlich unterschiedliche Förderhöhen zwischen Technologien, weniger Differenzierung innerhalb der Technologien
Differenzierung der Fördersätze nach dem zeitpunktbezogenen Stromwert	Nein	Gleitende Marktprämie gleicht Differenz zwischen Fördersatz und Marktpreis aus, Preissignal kommt nicht an
Sicherung der Ausnahmeregelungen, die Wettbewerbsnachteile verhindern	Teilweise	Einschränkungen der Besonderen Ausgleichsregelung, weitere Befreiung des Selbstverbrauchs für Bestandsanlagen
Europäisierung der Förderung	Nein	-

Quelle: Eigene Zusammenstellung

Verhältnismäßig wenig verändert sich auf der Finanzierungsseite: Die Ausnahmen für energieintensive Branchen werden verringert. Dies ist für die betroffenen Unternehmen und ihre Investitionsbereitschaft kritisch, für die Höhe der EEG-Umlage ist dies praktisch nicht relevant. Nicht gefunden wurde auch ein Einstieg in die Haushaltsfinanzierung, die notwendig wäre, wenn die Abgabenbelastung auf Strom tatsächlich gesenkt werden sollte. Das neue EEG kann höchstens dazu beitragen, den Anstieg relativ zur bisherigen Gesetzeslage zu begrenzen.

Die groß angelegte Reform des EEG, die derzeit diskutiert wird, ist ein wichtiger Schritt in Richtung einer wettbewerblichen Förderung erneuerbarer Energien. Aber auf diesen ersten Schritt muss ein zweiter Schritt folgen. Dazu gehören vier Elemente:

- 1) Die im EEG 2.0 angelegten Instrumente der Marktprämie und der Auktionierung sollten beschleunigt eingeführt werden.
- 2) Es ist ein klarer Ausstiegspfad mit einer Abnahme von Förderanteilen und einer Reduktion von Technologiedifferenzierungen zu formulieren.
- 3) Das EEG muss besser in den europäischen Wettbewerb integriert werden und damit eine effizientere Stromproduktion ermöglichen.
- 4) Die Förderung sollte auf einen Zuschlag auf den Markterfolg umgestellt werden, um Anreize aus den Knappheitssignalen der Preise wirken zu lassen.

## Literatur

**AG Energiebilanzen**, 2014, Bruttostromerzeugung in Deutschland von 1990 bis 2013 nach Energieträgern, Berlin

**Bardt**, Hubertus, 2011, Eine effiziente Förderung erneuerbarer Energien; in: Institut der deutschen Wirtschaft (Hrsg.): Politik ohne Geld, Köln, S. 209 - 222

**Bardt**, Hubertus, 2014, Erhöhung der EEG-Kosten als Investitionshemmnis für stromintensive Unternehmen; IW Policy Paper 3/2014; Köln

**Bardt**, Hubertus / **Chrischilles**, Esther, 2014, Marktwirtschaftliche Stromerzeugung und Energiewende – Ein integriertes Optionsmarktmodell für erneuerbare und fossile Energiequellen; IW Positionen, Beiträge zur Ordnungspolitik Nr. 64; Köln

**Bardt**, Hubertus / **Niehues**, Judith / **Techert**, Holger, 2012, Die Förderung erneuerbarer Energien in Deutschland – Wirkungen und Herausforderungen des EEG; IW Positionen, Beiträge zur Ordnungspolitik Nr. 58; Köln

**BDEW**, 2014, Erneuerbare Energien und das EEG. Zahlen, Fakten, Grafiken (2014), Berlin

**Fronde**l, Manuel / **Schmidt**, Christoph M. / **Vance**, Colin, 2012, Germany's Solar Cell Promotion: An Unfolding Disaster, in: Ruhr Economic Papers, Nr. 353, Bochum

**Kopp**, Oliver / **Engelhorn**, Thorsten / **Onischka**, Mathias / **Bode**, Sven / **Groscurthal**, Helmuth-M., 2013, Wege in ein wettbewerbliches Strommarktdesign für erneuerbare Energien, Mannheim

**Techert**, Holger / **Niehues**, Judith / **Bardt**, Hubertus, 2012, Ungleiche Belastung durch die Energiewende: vor allem einkommensstarke Haushalte profitieren; in: Wirtschaftsdienst : Zeitschrift für Wirtschaftspolitik ; 92. Jahrg., Nr. 8, S. 507-519