

Renews Spezial

Ausgabe 27 / März 2010

Hintergrundinformationen
der Agentur für Erneuerbare Energien

10 Jahre Erneuerbare-Energien- Gesetz (EEG) – 20 Jahre Stromeinspeisungsgesetz

Erfolgsgeschichte der erneuerbaren
Stromversorgung

Autor:

Undine Ziller und Sven Kirrmann
Stand: März 2010

Herausgegeben von:

**Agentur für Erneuerbare
Energien e. V.**

Reinhardtstr. 18
10117 Berlin
Tel.: 030-200535-3
Fax: 030-200535-51
kontakt@unendlich-viel-energie.de

ISSN 2190-3581

Schirmherr:

„deutschland hat
unendlich viel energie“
Prof. Dr. Klaus Töpfer

Unterstützer:

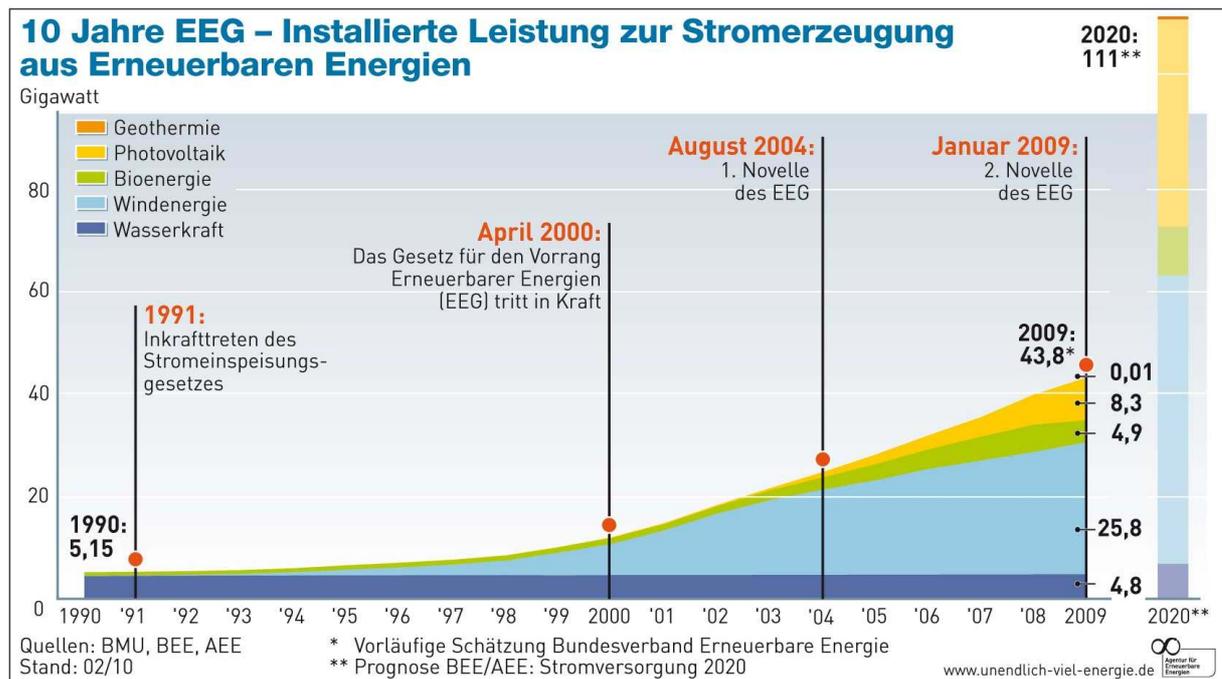
Bundesverband Erneuerbare Energie
Bundesverband Solarwirtschaft
Bundesverband WindEnergie
Geothermische Vereinigung
Bundesverband Bioenergie
Fachverband Biogas
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Inhalt

- **10 Jahre Erneuerbare-Energien-Gesetz** 4
- **Die Grundprinzipien des EEG** 4
- **Kosten und Nutzen Erneuerbarer Energien** 5
- **Die Erfolgsbilanz des EEG im Überblick** 6
- **Die Geschichte des EEG** 8
- **Die Herausforderungen der künftigen Stromversorgung** 10

10 Jahre Erneuerbare-Energien-Gesetz

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) trat am 1. April 2000 in Kraft. Es löste das Stromspeisungsgesetz (StrEG) ab, das 1990 vom Bundestag beschlossen und zum 1. Januar 1991 wirksam wurde. Beide Gesetze haben in einer der größten Industrienationen der Welt eine kleine Energierevolution angestoßen. Innerhalb weniger Jahre wurden Technologien zur Stromerzeugung aus Wind- und Wasserkraft, Sonnen- und Bioenergie sowie Erdwärme erfolgreich in den Markt gebracht. Dank des EEG stellen die Erneuerbaren Energien heute mehr als 16 Prozent am Stromverbrauch.



Die Grundprinzipien des EEG

Investitionssicherheit durch garantierte Einspeisevergütung und Anschlusspflicht: Jede Kilowattstunde, die aus Erneuerbare-Energien-Anlagen erzeugt wird, muss abgenommen werden. Anlagenbetreiber erhalten in der Regel 20 Jahre lang eine technologiespezifische garantierte Vergütung für ihren Strom. Insbesondere kleinen und mittelständischen Unternehmen wird so ein neuer Zugang zum Strommarkt eröffnet.

Innovation durch sinkende Vergütung: Eine regelmäßige Absenkung der Vergütungssätze (Degression) für Neuanlagen übt Kostendruck auf die Hersteller aus. So werden die Technologien immer effizienter und kostengünstiger.

Keine Belastung der Staatskasse: Noch ist die Förderung erneuerbaren Stroms notwendig. Die EEG-Vergütungssätze machen aber transparent, was Strom aus Wind- und Wasserkraft, Solar- und Bioenergie sowie Erdwärme tatsächlich kostet. Anders als bei fossilen Energien kommen keine versteckten Folgekosten wie durch Umwelt-, Gesundheits- oder Klimaschäden dazu. Die Mehrkosten der regenerativen Stromerzeugung sind aber keine Subventionen, denn sie werden nicht aus Steuermitteln bezahlt. Vielmehr wird die Förderung nach dem Verursacher-Prinzip auf die Verbraucher verteilt: Wer viel Strom verbraucht, zahlt auch mehr. Der Aufbau einer sicheren und sauberen Stromversorgung kostet zunächst Geld - aber mit dem EEG werden Ausgaben so gering wie

möglich gehalten. Seine volkswirtschaftlichen Gewinne wie vermiedene Importe, Klima- und Gesundheitsschäden überwiegen die Kosten.

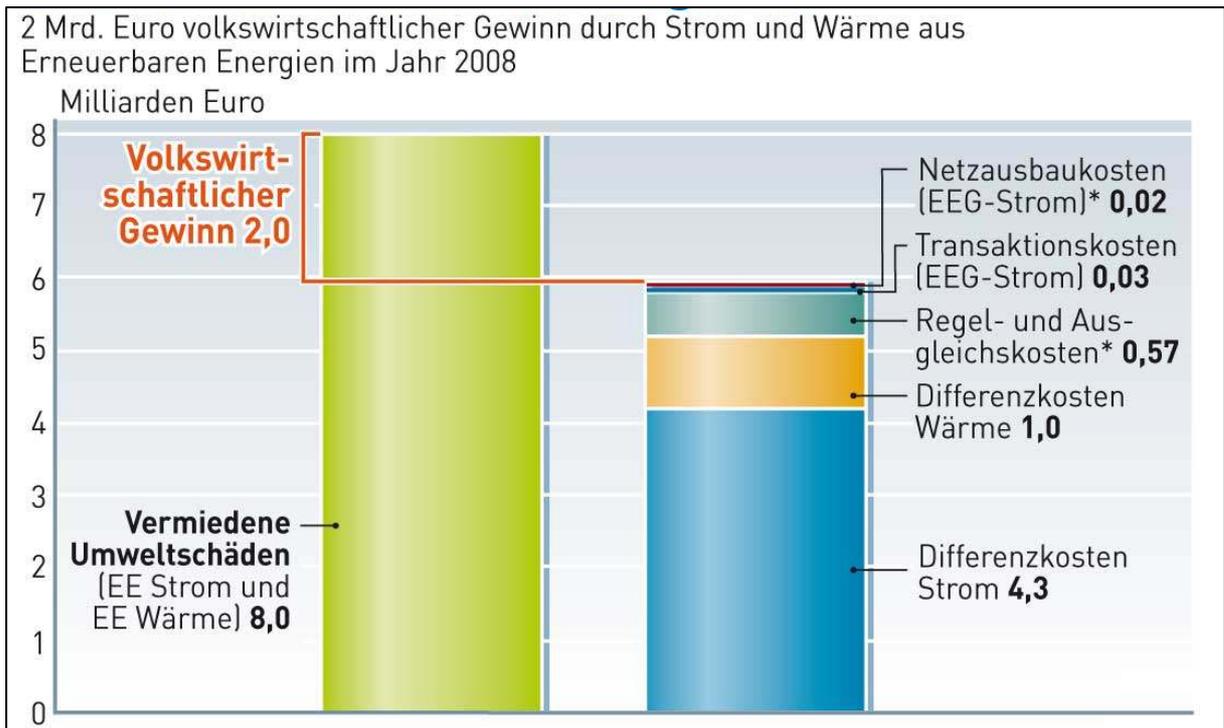
Kosten und Nutzen Erneuerbarer Energien

Voraussichtlich beläuft sich 2010 die Umlage für EEG-Strom auf ca. 2 Cent pro Kilowattstunde. 2009 zahlten die Verbraucher ca. 1,1 Cent für Strom aus Erneuerbaren Energien. Gründe für diesen Anstieg sind der Einbruch des Börsenpreises für Strom aufgrund der Wirtschaftskrise, veränderte Berechnungsmethoden nach der neuen Verordnung und ein schnelleres Wachstum der Erneuerbaren Energien.

- Wegen der Wirtschaftskrise ist die Stromnachfrage und damit der Strompreis an der Börse zurückgegangen. Das niedrige Niveau des Börsenpreises „bestraft“ die Erneuerbaren Energien. Da die EEG-Umlage immer im Vergleich zum Börsenpreis berechnet wird, fällt sie in Zeiten der Wirtschaftskrise besonders hoch aus. Im Umkehrschluss bedeutet das: zieht die Konjunktur wieder an, sinkt auch die EEG-bedingte Belastung für die Verbraucher. Zudem hat die EEG-Umlage trotz ihrer Erhöhung nur einen geringen Anteil am Strompreis. Sinkende Börsenstrompreise sollten auch an die Endkunden weitergegeben werden.
- Durch die neue Ausgleichsmechanismusverordnung (seit 2010) sind Bestandteile des Strompreises umgeschichtet worden: Waren früher Betriebs- und Ausgleichskosten für EEG-Strom Teil der Netznutzungsentgelte, so sind diese Kosten jetzt in der EEG-Umlage enthalten. Dies macht fast ein Viertel der Erhöhung der Umlage aus - und sollte eigentlich von den Stromkonzernen im Posten "Netzentgelte" wieder abgezogen werden.
- Die Erneuerbaren Energien sind in 2009 schneller als prognostiziert gewachsen. Das macht etwa ein Drittel der Umlageerhöhung aus. Laut "Stromprognose 2020" von Bundesverband Erneuerbare Energie und Agentur für Erneuerbare Energien wird sich aus diesem Grund die EEG-Umlage auch noch bis ca. 2014 leicht nach oben entwickeln, bevor sie anschließend deutlich absinkt.

Der derzeit noch notwendigen Förderung Erneuerbarer Energien steht ein hoher volkswirtschaftlicher Nutzen gegenüber. Beim Einsatz von Kohle, Erdöl und Erdgas entstehen Umwelt-, Klima- und Gesundheitsschäden, die sich nicht in deren Preisen spiegeln. Erneuerbare Energien vermeiden Klimaschäden und Kosten für Energieimporte. Die Einspeisung von Erneuerbaren Energien senkt zudem den Strompreis an der Börse. Sie bringen so insgesamt mehr Nutzen für die gesamte Volkswirtschaft, als ihre Förderung kostet. Wenn man die volkswirtschaftlichen Gewinne von erneuerbarer Wärme und erneuerbarem Strom zusammennimmt und den durch die Förderung Erneuerbarer Energien in diesen Bereichen entstandenen Kosten gegenüberstellt, ergibt sich für das Jahr 2008 ein volkswirtschaftlicher Gewinn von zwei Milliarden Euro.

Erneuerbarer Strom und Erneuerbare Wärme: Kosten und Nutzen im Vergleich



Quelle: ISI/DIW/GWS/IZES; Stand: 03/2010

*2007

Die Erfolgsbilanz des EEG im Überblick

EU-Vorreiter: Ohne Erneuerbare Energien wären die europäischen Klimaschutzziele nicht erreichbar. Bis zum Jahr 2020 sollen deshalb 20 Prozent der Energieversorgung der Europäischen Union aus Erneuerbaren Energien stammen. Deutschland hat die Vorgabe für 2010 im Strombereich dank EEG schon 2007 übertroffen – und belegt in absoluten Zahlen europaweit einen Spitzenplatz.

Innovationshelfer: Das EEG legt für jede Technologie passende Vergütungssätze fest. So ist sicher gestellt, dass sich nicht nur die aktuell günstigsten Anlagen durchsetzen, sondern alle Sparten ihre Potenziale entfalten. Die regelmäßige Absenkung der Vergütung führt gleichzeitig dazu, dass die Technik immer innovativer und effizienter wird.

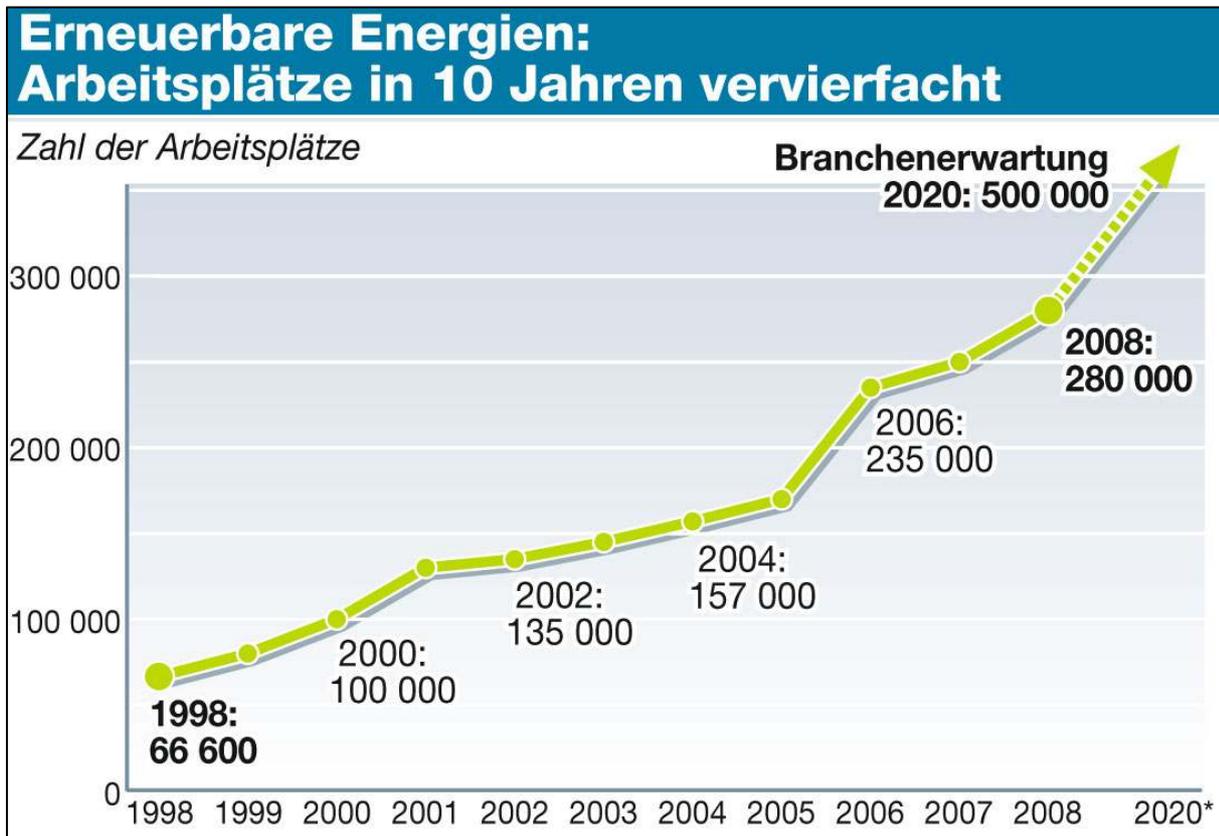
Ehrliche Preise: Noch ist die Förderung erneuerbaren Stroms notwendig. Die EEG-Vergütungssätze machen aber transparent, was Strom aus Wind- und Wasserkraft, Solar- und Bioenergie sowie Erdwärme tatsächlich kostet. Anders als bei fossilen Energien kommen keine versteckten Folgekosten wie Umwelt- oder Gesundheitsschäden dazu. An der Strombörse sorgt zum Beispiel die Windenergie zudem schon zeitweise für niedrigere Preise.

Klimaschützer: Im Jahr 2009 haben Wind- und Wasserkraft, Solar- und Bioenergie sowie Geothermie rund 107 Millionen Tonnen Kohlendioxid in Deutschland vermieden – davon 70 Mio. Tonnen allein im Strombereich. Der Emissionshandel hat als Klimaschutzinstrument bisher nur unzureichend gegriffen. Das EEG geht in Vorleistung und sorgt dafür, dass sich saubere Technologien schon heute in ihrer ganzen Breite etablieren können – und die EU-Klimaziele erreicht werden.

Bestseller „Made in Germany“: Regenerative Anlagentechnik kommt in der ganzen Welt zum Einsatz. Insgesamt ermöglichte das Auslandsgeschäft der Branche im Jahr 2008 Einnahmen von etwa

12 Milliarden Euro. Wind- und Wasserkraftindustrie sind dabei führend: Ihre Exportquoten liegen bei 80 Prozent. Von der steigenden Auslandsnachfrage profitiert auch der Standort Deutschland.

Jobmotor: Während andere Branchen Stellen abbauen, bringen die Unternehmen der Erneuerbaren Energien immer mehr Menschen in Lohn und Brot. In den letzten zehn Jahren hat sich die Anzahl der Arbeitsplätze vervierfacht. Heute sind mehr als 300.000 Personen bei Anlagenherstellern, Betreibern, Projektierern und Zulieferbetrieben beschäftigt sein – ein Großteil dank des EEG.



Exportschlager: Weltweit haben sich inzwischen 45 Länder die Prinzipien des EEG zum Vorbild genommen, davon 19 aus der Europäischen Union. 2008 wurden weltweit 120 Milliarden US-Dollar in Erneuerbare-Energien-Projekte investiert. Die Technik „Made in Germany“ wird so auch auf absehbare Zeit gefragt bleiben.

Akzeptanzförderer: Erneuerbare Energien sind in der Bevölkerung beliebt. Nach einer aktuellen Forsa-Umfrage sprechen sich 73 Prozent der Befragten für eine anhaltende Förderung Erneuerbarer Energien aus – quer durch alle politischen Lager. Mit dem EEG kann jeder Bürger zum Stromerzeuger werden. Tausende von Menschen nutzen diese Chance und investieren in Photovoltaikanlagen oder Bürgerwindparks.

Wertschöpfer: Das EEG bringt regionale Wertschöpfung, neue Arbeitsplätze und Gewerbesteuererinnahmen. Der Bau und die Wartung der Kraftwerke werden oft von lokalen Handwerksbetrieben oder Technikern übernommen. Land- und Forstwirtschaft erhalten neue Standbeine. Windenergieanlagen beispielsweise bringen über 20 Jahre hinweg 100.000 Euro Gewerbesteuer pro installiertem Megawatt Leistung. Kommunen vor allem im ländlichen Raum

haben diese Vorteile erkannt und machen Erneuerbare Energien zum Dreh- und Angelpunkt ihrer wirtschaftlichen Entwicklung.

Importvermeider: Die Energieversorgung in Deutschland basiert überwiegend auf Brennstoffimporten: 100 Prozent des Urans, 83 Prozent des Erdgases und 61 Prozent der Steinkohle stammen aus dem Ausland. Erneuerbare Energien sind dagegen unerschöpflich und stehen im eigenen Land zur Verfügung. Durch erneuerbaren Strom wurden 2009 etwa 1,6 Milliarden Euro an Importkosten vermieden.

Die Geschichte des EEG

- **1990/1991**
Das Stromeinspeisungsgesetz (StrEG) wird am 7. Dezember 1990 im Bundestag verabschiedet. Es tritt am 1. Januar 1991 in Kraft. Wichtige Merkmale, die sich auch später im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) wiederfinden, sind die festen Vergütungssätze, die Umlage auf die Stromrechnung und die garantierte Abnahme für Strom aus Erneuerbaren Energien.
- **1998**
Bundesregierung aus SPD und Bündnis 90 / die Grünen: Der „Vorrang für Erneuerbare Energien“ wird im Koalitionsvertrag festgeschrieben.
- **1999**
Das 100.000-Dächer-Programm zur Förderung der Photovoltaik läuft zu Beginn des Jahres an. Ziel ist die Installation von Photovoltaik (PV)-Anlagen mit einer Leistung von 300 MW in 6 Jahren. Dieses Ziel wird nach etwas mehr als vier Jahren erreicht, weshalb das Programm am 30. Juni 2003 ausläuft.
Gleichzeitig wird die durch das StrEG ausgelöste Entwicklung der Windenergie spürbar. Erstmals werden über 5 Mrd. Kilowattstunden (kWh) Strom aus Windkraft produziert, insgesamt erreichen die Erneuerbaren einen Anteil von mehr als 5 Prozent an der Stromversorgung.
- **2000**
Das EEG wird am 25. Februar 2000 im Bundestag verabschiedet. Das Gesetz wurde vor allem von Abgeordneten erarbeitet und ist damit eines der wenigen echten Parlamentsgesetze.
Am 1. April tritt das Gesetz in Kraft und löst das StrEG ab. Sein Ziel ist die Verdopplung des Anteils Erneuerbarer Energien an der Stromversorgung. Um dieses Ziel zu erreichen, sieht das Gesetz festgelegte, nach Art und Größe der Erzeugungsanlage differenzierte Vergütungssätze über eine Laufzeit von 20 Jahren vor. Der Vorrang für regenerativ erzeugten Strom wird verstärkt. Die Vergütung erfolgt über eine Umlage auf den Strompreis. Gleichzeitig wird eine jährliche Degression der Fördersätze und eine Evaluation der Wirkungen inklusive Novellierung des Gesetzes festgelegt.
- **2001**
Am 13. März 2001 fällt der Europäische Gerichtshof ein vielbeachtetes Urteil über die beihilferechtliche Zulässigkeit des StrEG. Das Gericht urteilt in dem Fall, der nach dem Kläger Preussen Elektra benannt wurde, dass der Tatbestand der Staatsbeihilfe nur erfüllt ist, wenn Unterstützungsleistungen direkt oder indirekt aus staatlichen Mitteln gewährt werden. Da das StrEG wie auch das EEG eine vom Verbraucher finanzierte Umlage auf den Strompreis darstellen, sind diese Instrumente europarechtlich unbedenklich. Damit bestätigt der

Europäische Gerichtshof, dass es sich bei der Förderung Erneuerbarer Energien nicht um Subventionen handelt.

Am 27. Oktober 2001 wird eine EU-Richtlinie zur Förderung der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien wirksam. Sie legt einen Anteil von 14 Prozent regenerativen Stroms bis 2010 fest. Im Rahmen dieses Ziels wird für Deutschland ein Anteil von 12,5 Prozent bis 2010 vorgegeben.

- **2002**

Der erste EEG-Erfahrungsbericht wird am 10. Juli 2002 von der Bundesregierung vorgelegt. Darin wird die Wirksamkeit des EEG eindeutig anerkannt. So betrug der Anteil Erneuerbarer Energien an der Stromproduktion 2002 schon 7,8 Prozent. Damit ist die Hälfte des Weges bis zum 10 Prozent-Ziel schon zwei Jahre nach seiner Verabschiedung zurückgelegt.

- **2003**

Mit dem ersten EEG-Änderungsgesetz vom 16. Juli 2003 werden Härtefallregeln für besonders stromintensive Unternehmen und für Schienenbahnen eingeführt. Deren Aufwendungen für EEG-Strom werden auf 0,05 cent pro Kilowattstunde begrenzt.

- **2004**

Am 1. Januar 2004 tritt das Photovoltaik-Vorschaltgesetz als selektive, vorgezogene Novellierung zur Überarbeitung des EEG in Kraft. Damit werden die PV-Fördersätze nach Auslaufen des 100.000-Dächer-Programms erhöht, um die weitere Dynamik im Markt zu gewährleisten.

Die insgesamt novellierte Fassung des EEG wird am 21. Juli 2004 im Bundestag verabschiedet und tritt am 01. August 2004 in Kraft. Neues Ziel ist in Übereinstimmung mit der EU-Richtlinie ein Anteil von mindestens 12,5 Prozent an der Stromversorgung aus Erneuerbaren Energien bis 2010. Zudem soll bis 2020 ein Anteil von mindestens 20 Prozent erreicht werden. Die Fördersätze für Bioenergie und Geothermie werden aufgrund der geringen Marktdurchdringung erhöht. Bei der Windenergie gibt es leichte Kürzungen in den Fördersätzen. Zudem enthält die Novellierung einige rechtliche Nachbesserungen und Klarstellungen, die auch durch die Anpassung an das Europarecht notwendig geworden sind.

2004 werden erstmals mehr als 50 Mrd. kWh Strom aus Erneuerbaren Energien erzeugt. Die Windenergie löst die Wasserkraft als größten Produzenten regenerativen Stroms ab. Zusammen bestimmen diese Energieträger mit jeweils deutlich über 20 Mrd. kWh GWh Jahresstromproduktion den EE-Markt.

- **2005**

Bundesregierung aus CDU/CSU und SPD (Große Koalition): Die Regierung bekennt sich im Koalitionsvertrag zum „vernünftigen Ausbau der erneuerbaren Energien“.

2005 stammen mehr als 10 Prozent der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien. Durch die Novellierung des EEG beginnt sich der Markt zu diversifizieren, es werden erstmals mehr als 10 Mrd. kWh Strom aus Bioenergie erzeugt.

- **2007**

Im Rahmen der deutschen Ratspräsidentschaft wird ein EU-Gesamtziel für 2020 von 20 Prozent Erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch verabschiedet. Die Mitgliedsländer setzen differenzierte Ziele. Deutschland verpflichtet sich zum Ausbau der Erneuerbaren Energien auf 18 Prozent am Endenergieverbrauch.

Am 7. November 2007 beschließt das Bundeskabinett den 2. EEG-Erfahrungsbericht. Der Bericht konstatiert die Erfüllung des 12,5 Prozent-Anteils schon in diesem Jahr und damit 3

Jahre vor der eigentlichen Frist. Damit ist das EEG das Instrument, das die größten CO₂-Einsparungen erbringt – neben den positiven Effekten auf Innovation, inländische Wertschöpfung und Beschäftigung.

- **2009**

Die Novellierung des EEG vom 06. Juni 2008 tritt am 1. Januar 2009 in Kraft. Als Ziel wird ein Anteil von mindestens 30 Prozent Erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch 2020 festgelegt, der auch danach kontinuierlich zu erhöhen ist. Die Fördersätze werden je nach Energieträger angepasst. Beispielsweise steigt die Förderung für Geothermie und Offshore-Windstrom, um diesen Technologien zur Markteinführung zu verhelfen. Bei der Photovoltaik sinken die Einspeisetarife stärker als bisher geplant. Zudem wird ein Zielkorridor für den Ausbau dieser Technologie eingeführt, da die Wachstumsdynamik des Sektors zuvor deutlich über den Erwartungen lag.

Am gleichen Tag tritt das Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetz (EEWärmeG) in Kraft, mit welchem der Durchbruch der Erneuerbaren Energien auch im Wärmemarkt vorangetrieben werden soll. Ziel ist es, im Jahr 2020 mindestens 14 Prozent (2009: 8,4 Prozent) des deutschen Wärmeverbrauchs aus Erneuerbaren Energien zu decken. Dazu ist ein verpflichtender Anteil Erneuerbarer Energien bei der Beheizung von Neubauten festgeschrieben. Bei Übererfüllung dieser vorgeschriebenen Anteile sowie bei Modernisierung der Heizungsanlagen im Gebäudebestand wird die Nutzung Erneuerbarer Energien durch Zuschüsse aus dem Marktanreizprogramm gefördert. 2009 wurden nach Angaben des Statistischen Bundesamtes deutschlandweit 108.791 neue Wohn- und Nichtwohngebäude errichtet. Insgesamt gibt es einen Bestand an Wohngebäuden von etwa 18 Millionen Einheiten, die nicht vom EEWärmeG verpflichtet werden. Diese bieten zusätzlich ein großes Modernisierungspotenzial.

Die neue Bundesregierung aus CDU/CSU und FDP bekennt sich im Koalitionsvertrag zum „Weg in das regenerative Zeitalter“ und zum Ausbau „der Technologieführerschaft bei den Erneuerbaren Energien“.

Der Anteil Erneuerbarer Energien an der Stromversorgung übersteigt 16 Prozent.

- **2010**

Am 1. April 2010 jährt sich das Inkrafttreten des EEG zum zehnten Mal. Neben seiner Erfolgsgeschichte in Deutschland wurde das Gesetz auch international zum Exportschlag. Bis heute haben 45 Länder weltweit Regelungen erlassen, die sich am EEG orientieren, allein 19 davon in der Europäischen Union.

Die Herausforderungen der künftigen Stromversorgung

In den letzten zehn Jahren hat das EEG für ein rasches Wachstum des Anteils regenerativer Energien am Stromverbrauch gesorgt. Er hat sich in dieser Zeit mehr als verdreifacht und liegt heute bei mehr als 16 Prozent. Damit hat sich das EEG im internationalen Vergleich als effektivstes Förderinstrument für den Ausbau Erneuerbarer Energien erwiesen. In Zukunft muss neben dem quantitativen Wachstum auch eine qualitative Verstärkung des Stromangebots stehen.

- **Markt- und Systemintegration:** Der Beitrag der fluktuierenden Energieträger Wind und Sonne steigt. Dennoch muss die Stromnachfrage auch in Zukunft immer gedeckt sein, ohne Abstriche bei der Versorgungssicherheit. Das Stromsystem bietet durch die Kapazitäten der Pumpspeicherkraftwerke aktuell ausreichend Flexibilität, um das steigende Angebot der Erneuerbaren Energien auch in den kommenden Jahren zu integrieren. Mittel- bis langfristig sind beim Umstieg auf 100 Prozent Erneuerbare Energien allerdings zusätzliche Speicher nötig. Zudem sind schon heute Investitionen in Richtung intelligenter Stromnetze, bei-

spielsweise durch den flächendeckenden Einsatz intelligenter Stromzähler und durch den Ausbau der Netzkapazitäten nötig. Die Netzintegration kann durch eine Weiterentwicklung des EEG dauerhaft erhöht werden. Dazu gehört auf der Systemseite die Förderung von Kombikraftwerken und Speichertechnologien. Was die verstärkte Marktintegration betrifft, sind mit dem EEG sinnvolle Möglichkeiten zur Direktvermarktung gegeben.

- Der Kraftwerkspark der Zukunft richtet sich nach den Erneuerbaren Energien: Das EEG gewährt Strom aus Wind- und Solarenergie, Biomasse, Wasserkraft und Geothermie einen garantierten Vorrang bei der Einspeisung ins Netz. Der wachsende Anteil Erneuerbarer Energien verändert damit die Struktur der Stromerzeugung. Das Einspeiseverhalten der Kohle- und Gaskraftwerke und der Einsatz von Pumpspeichern wird zunehmend vom Angebot der Erneuerbaren Energien bestimmt. Die Auslastung der fossilen Kraftwerke geht in der Folge zurück und damit auch der Bedarf an Brennstoffimporten. Gleichzeitig erfordert eine zukunftsorientierte dezentrale Energieversorgung auch eine zunehmend flexiblere Steuerung des Kraftwerksparks, was zusätzliche Grundlastkraftwerke über die geplanten hinaus überflüssig machen wird.

**Agentur für Erneuerbare
Energien e. V.**

Reinhardtstr. 18
10117 Berlin

Tel.: 030-200535-3

Fax: 030-200535-51

kontakt@unendlich-viel-energie.de

ISSN 2190-3581

www.unendlich-viel-energie.de

