



Kai Fichtner

## Das Erneuerbare-Energien-Gesetz 2014

---

*Auswirkungen des EEG auf die Energiewende  
und die energieintensive Industrie*

**disserta**  
Verlag

**Fichtner, Kai: Das Erneuerbare-Energien-Gesetz 2014 – Auswirkungen des EEG auf die Energiewende und die energieintensive Industrie, Hamburg, disserta Verlag, 2016**

Buch-ISBN: 978-3-95935-308-3

PDF-eBook-ISBN: 978-3-95935-309-0

Druck/Herstellung: disserta Verlag, Hamburg, 2016

Covergestaltung: © Annelie Lamers

**Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

---

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Die Informationen in diesem Werk wurden mit Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden und die Diplomica Verlag GmbH, die Autoren oder Übersetzer übernehmen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für evtl. verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen.

Alle Rechte vorbehalten

© disserta Verlag, Imprint der Diplomica Verlag GmbH  
Hermannstal 119k, 22119 Hamburg  
<http://www.disserta-verlag.de>, Hamburg 2016  
Printed in Germany

## ***Kurzfassung***

*Das EEG 2014 bringt die Energiewende nicht voran, sondern bremst sie weiter aus. Man kann der Bundesregierung mit dem EEG 2014 nicht mehr den unabdingbaren Willen zuschreiben, die Energiewende so zu vollziehen wie sie es mit der Vision 2050 geplant hatte.*

*Die Erreichbarkeit der Ziele der Vision 2050 rücken durch die Einführung des EEG 2014 in weitere Ferne. Bei fast allen Zielsetzungen wurden die Prognosewerte durch die Regelungen des EEG 2014 negativ beeinflusst. Das Oberziel der Reduzierung der Treibhausgas-Emissionen um 80% im Jahr 2050 wird unter Einbeziehung der Regelungen des EEG 2014 verfehlt. Die Reduzierung im Jahr 2050 wird sich nur auf 55% belaufen und ist damit in der Prognose um sechs Prozentpunkte geringer als vor der Einführung des EEG 2014. Weiterhin wird der Anteil der Erneuerbaren Energien am Bruttoendenergieverbrauch im Jahr 2020 nur 15,9% betragen. Deutschland hat aber gegenüber der EU verpflichtend 18% gemeldet. Dieses Ziel schien in 2012 auch noch erreichbar.*

*Die energieintensive Industrie ist von den Neuregelungen der besonderen Ausgleichsregelung und der Eigenstromversorgung betroffen.*

*Die Kostenänderung durch geänderte besondere Ausgleichsregelung ist für privilegierte Unternehmen sehr individuell. Die Beispielrechnungen haben ergeben, dass sowohl Einsparungen als auch Kostensteigerungen möglich sind. Sicher ist, dass Großverbraucher mit hoher Stromkostenintensität unter dem EEG 2014 einen größeren Beitrag zu leisten haben, da die maximal mögliche Entlastung unter dem EEG 2012 größer war als durch die aktuelle Regelung im EEG 2014.*

*Allgemein werden die energieintensiven Industrien gestiegene, aber noch vertretbare Kosten hinnehmen müssen.*

# Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis .....	viii
Tabellenverzeichnis.....	ix
Abbildungsverzeichnis .....	x
1. Einleitung .....	1
1.1 Problemstellung .....	2
1.2 Vorgehensweise .....	3
2. Historische Entwicklung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes .....	5
2.1 EEG von 2000-2009.....	6
2.2 EEG 2012 .....	8
2.3 EEG 2014.....	10
3. Vision 2050 der Bundesregierung.....	14
3.1 Energiekonzept 2010.....	14
3.2 Koalitionsvertrag 2013.....	17
3.3 Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz 2014 (NAPE).....	19
4. Stand des Energieeinsatzes in Deutschland .....	23
4.1 Primärenergieverbrauch .....	24
4.2 Endenergieverbrauch.....	26
4.3 Erzeugung und Verbrauch elektrischer Energie .....	30
5. Auswirkungen der Novellierung des EEG auf die Energiewende .....	37
5.1 Förderung und Zubau der Erneuerbaren-Energien-Technologien .....	40
5.1.1 Windenergie .....	43
5.1.2 Solare Strahlungsenergie.....	46
5.1.3 Bioenergie .....	49
5.2 Ausschreibungen .....	53

5.3	Auswirkungen auf den zukünftigen Energieeinsatz und die Vision 2050 ..	56
5.4	Zwischenfazit .....	64
6.	Auswirkungen der Novellierung des EEG auf die energieintensive Industrie ...	66
6.1	Relevante Gesetzesänderungen: Eine Gegenüberstellung von EEG 2012 und EEG 2014 .....	75
6.2	Übergangs- und Härtefallregelungen .....	82
6.3	Auswirkungen auf stromintensive Unternehmen .....	83
6.3.1	Besondere Ausgleichsregelung .....	83
6.3.2	Eigenstromversorgung .....	93
6.4	Industriestrompreise im internationalen Vergleich .....	95
6.5	Energiemanagementsysteme .....	100
7.	Fazit und Ausblick .....	105
	Literaturverzeichnis .....	I
	Anhangsverzeichnis .....	IX

## Abkürzungsverzeichnis

BEE	Bundesverband Erneuerbare Energien
BesAR	Besondere Ausgleichsregelungen
BWS	Bruttowertschöpfung
EE	Erneuerbare Energien
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
FW	Fernwärme
GROKO I	Szenario unter Beachtung der Energiepolitik der Großen Koalition, aber <b>ohne Berücksichtigung</b> der Neuregelungen im <b>EEG 2014</b>
GROKO II	Szenario unter Beachtung der Energiepolitik der Großen Koalition und <b>unter Berücksichtigung</b> der Neuregelungen im <b>EEG 2014</b>
GW	Gigawatt
GWh	Gigawattstunde/n
KMU	Kleine und mittelständische Unternehmen
kW	Kilowatt
kWh	Kilowattstunde/n
MW	Megawatt
MWh	Megawattstunde/n
NAPE	Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz
NE-Metalle	Nichteisen-Metalle
PEV	Primärenergieverbrauch

PJ	Petajoule
SKI	Stromkostenintensität
THG	Treibhausgas/e

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Zweck und Ziele des EEG 2014 .....	6
Tabelle 2: Grundsätze des EEG 2014 .....	11
Tabelle 3: Wesentliche Neuregelungen im EEG 2014 .....	12
Tabelle 4: Energiekonzept der Bundesregierung; Ziele .....	15
Tabelle 5: Energiekonzept 2010: zusätzliche Rahmendaten.....	16
Tabelle 6: Erweiterung des Energiekonzepts- Beschlüsse vom 06.05.2011.....	17
Tabelle 7: Gegenüberstellung der Zielgrößen im Koalitionsvertrag und im Energiekonzept .....	18
Tabelle 8: Einsparungen beim PEV durch Sofortmaßnahmen des NAPE.....	20
Tabelle 9: NAPE Maßnahmen im industriellen Sektor.....	22
Tabelle 10: Verlust und Verbrauch im Energiesektor.....	27
Tabelle 11: Elektrische Energieerzeugung 2014 in Deutschland .....	34
Tabelle 12: Beispielhafter Zubau von regenerativen Energiemix zur Kernenergiesubstitution in 2022 .....	39
Tabelle 13: Vergütung der Windenergie im Vergleich.....	45
Tabelle 14: Vergütung solarer Strahlungsenergie im Vergleich.....	48
Tabelle 15: Vergütung von Bioenergie im Vergleich .....	52
Tabelle 16: Branchenanteile an Privilegierung BesAR .....	69

Tabelle 17: Finanzielles Entlastungsvolumen der BesAR nach Branchen 2007-2014, in Mio. EUR .....	73
Tabelle 18: Besondere Ausgleichsregelung nach EEG 2014.....	78
Tabelle 19: BesAR- fiktives Unternehmen I.....	88
Tabelle 20: BesAR- fiktives Unternehmen II .....	90
Tabelle 21: BesAR- fiktives Unternehmen III.....	90

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Entwicklung des Primärenergieverbrauchs in Deutschland .....	24
Abbildung 2: Primärenergieverbrauch nach Energieträgern.....	25
Abbildung 3: Historischer Verlauf des Primär- und Endenergieverbrauchs .....	27
Abbildung 4: Anteil der Erneuerbaren Energien am Bruttoendenergieverbrauch.....	28
Abbildung 5: Endenergieverbrauch 2013 in Deutschland nach Energieträgern.....	29
Abbildung 6: Verbrauch elektrischer Energie seit 2000 .....	31
Abbildung 7: Verluste in der Stromerzeugung 2014 in Deutschland .....	32
Abbildung 8: Genutzte Energieträger zur Stromerzeugung 2014 in Deutschland.....	33
Abbildung 9: Historische Entwicklung des EE-Anteils am Bruttostromverbrauch....	35
Abbildung 10: Anteile der Erneuerbaren-Energien-Technologien am Bruttostromverbrauch .....	36
Abbildung 11: Reduktion der energiebedingten CO <sub>2</sub> -Emissionen nach Handlungsfeldern für den Zeitraum 2010-2020.....	38
Abbildung 12: Prognose der Stromgestehungskosten verschiedenerer Erzeugungstechnologien .....	42



Abbildung 13: Brutto-Leistungsin- stallation Wind onshore im Vergleich .....	43
Abbildung 14: Vergleich der jährlichen Bruttoinstallation Wind offshore .....	44
Abbildung 15: Nettoleistungsin- stallation der Windenergie nach EEG 2014.....	45
Abbildung 16: Vergleich der Bruttoleistungsin- stallation Photovoltaik .....	47
Abbildung 17: Nettoleistungsin- stallation Photovoltaik nach GROKO II.....	47
Abbildung 18: Vergleich der Bruttoinstallation Biomasse .....	50
Abbildung 19: Entwicklung der Nett-Installation Biomasse nach EEG 2014.....	51
Abbildung 20: Vergleich der Entwicklung des Primärenergieverbrauchs.....	58
Abbildung 21: Metaanalyse von Szenarien zu Entwicklung des Primärenergieverbrauchs.....	60
Abbildung 22: Vergleich der Szenarien GROKO I und II anhand der wichtigsten Ziele der Vision 2050 .....	62
Abbildung 23: Entwicklung der EEG-Umlage von 2017 bis 2015 .....	68
Abbildung 24: Entwicklung privilegierte Strommenge und Anzahl der Unternehmen.....	68
Abbildung 25: Energieeinsatz und –intensität der Industriezweige 2013.....	71
Abbildung 26: Verteilung des Stromverbrauchs in der deutschen Industrie 2013 .....	73
Abbildung 27: Struktur des Industriellen Stromverbrauchs von 2010-2015 .....	74
Abbildung 28: Reduzierungsschlüssel nach EEG 2012.....	76
Abbildung 29: Zusammenfassung der Besonderen Ausgleichsregelung nach EEG 2012 .....	80
Abbildung 30: Zusammenfassung der besonderen Ausgleichsregelungen nach EEG 2014 .....	81
Abbildung 31: Strompreiskomponenten für Letztverbraucher .....	85

Abbildung 32: Durchschnittliche Industriestrompreise in Deutschland 2014 für Unternehmen mit unterschiedlich hohem Stromverbrauch.....	86
Abbildung 33: Energiekosten/Bruttowertschöpfung in Deutschland energieintensiver Branchen im europäischen Vergleich 2012 .....	95
Abbildung 34: Strompreise für große, weitestgehend privilegierte Unternehmen .....	97
Abbildung 35: Strompreise kleinerer, Unternehmen mit einem Stromverbrauch unter 1GWh .....	99
Abbildung 36: Der Energieplanungsprozess.....	102

# 1. Einleitung

Die deutsche Energiewende schreitet voran. Ist das wirklich der Fall? Ist Deutschland mit dem Ausbau der erneuerbaren Energien auf Kurs, um die Vision 2050 der Bundesregierung Realität werden zu lassen? Wer hat den Großteil der Kosten zu tragen?

Der nationale Stellenwert deutschen Industrie ist im internationalen Vergleich besonders hoch. Der Anteil der Industrie von 22,2% an der gesamten Bruttowertschöpfung wird von keiner anderen Industrienation übertroffen<sup>1</sup>. Laut dem aktuellen Energiewende-Barometer 2015<sup>2</sup> der Industrie und Handelskammer bewerten aber rund 44% der Industrieunternehmen die Energiewende als negativ. Nur 13% geben an, von der Energiewende zu profitieren. Dem gleichen Bericht<sup>3</sup> aus dem Jahr 2013 zufolge, befassen sich ein Viertel der Industrieunternehmen mit der Möglichkeit der Produktionsverlagerung ins Ausland. Bei energieintensiven Betrieben sei die Bereitschaft noch höher. Genau diese energieintensiven Industrien mahnen, dass sie durch die steigenden Energiepreise international nicht konkurrenzfähig bleiben könnten. Gerade die Versorgung mit elektrischer Energie ist dabei in den Fokus geraten. Durch hohe Steuern, sonstige Abgaben und vor allem der stetig gestiegenen EEG-Umlage werde der Standort Deutschland immer unattraktiver.

Die Novellierung des Erneuerbare-Energien-Gesetz, kurz: EEG, zum 21.07.2014 brachte zahlreiche Änderungen mit sich. Vor dem Hintergrund der veränderten Gesetzesgrundlage sind die oben aufgeworfenen Fragen und Probleme neu zu beantworten und zu bewerten. Die energieintensive Industrie (EID) hat in ihrer Stellungnahme<sup>4</sup> ihre Forderungen an das „neue“ EEG deutlich gemacht und es kam zu Nachverhandlungen<sup>5</sup>

---

<sup>1</sup> Daten aus dem Jahr 2013, vgl. Verband der chemischen Industrie e.V. (2015), S.1

<sup>2</sup> Vgl. Deutscher Industrie- und Handelskammertag e.V. (2015), S. 2

<sup>3</sup> Vgl. Deutscher Industrie- und Handelskammertag e.V. (2013), S. 2

<sup>4</sup> Vgl. Energieintensive Industrie in Deutschland (2014)

<sup>5</sup> Vgl. Der Tagesspiegel (2014)

zwischen der Bundesregierung und der Industrie. Die EID begrüßten insbesondere die weitestgehende Beibehaltung der besonderen Ausgleichsregelung für stromintensive Unternehmen und die Orientierung zu mehr Kosteneffizienz und Marktintegration bei der Förderung erneuerbarer Energien. Der Gesetzesentwurf musste vor einer Anhörung der Europäischen Kommission standhalten<sup>6</sup>, da insbesondere die Konformität der im Gesetz enthaltenen besonderen Ausgleichsregelungen mit den EU-Regularien strittig war.

*Anmerkung:*

Im Verlauf dieser Studie werden Begriffe wie Primärenergieverbrauch, (Brutto-)endenergieverbrauch und (Brutto-)stromverbrauch häufig angewendet. Energie kann aus wissenschaftlicher Sicht nicht verbraucht oder erzeugt, sondern nur, in teils nicht mehr nutzbare Form, umgewandelt werden. Dabei ist mit dem Begriff Verlust/e die nicht zweckorientierte Umwandlung in eine nicht mehr nutzbare Energieform gemeint. Da die o.g. Begriffe sowohl in wissenschaftlichen Studien und Statistiken als auch in der öffentlichen Diskussion Anwendung<sup>7</sup> finden, wird auch in dieser Arbeit darauf zurückgegriffen. Des Weiteren wird Strom als Synonym für elektrische Energie verwendet. Strom- oder elektrische Energie-“Erzeugung“ meint in diesem Zusammenhang die Umwandlung einer anderen Energieform in elektrische Energie.

## **1.1 Problemstellung**

Diese Untersuchung verfolgt das Ziel der Beantwortung der Frage:

*Welche Auswirkungen hat die Novellierung des EEG auf die Energiewende und auf die energieintensive Industrie in Deutschland?*

---

<sup>6</sup> Vgl. Süddeutsche Zeitung (2014) und Frankfurter allgemeine Zeitung (2014)

<sup>7</sup> Vgl. z.B. AG Energiebilanzen e.V. (2010); Nitsch (2014a); Süddeutsche Zeitung (2014)

Dazu werden die alte und die neue Fassung des EEG inhaltlich ausgewertet und gegenübergestellt. Was hat sich verändert? Welche Wirkungen haben die Anpassungen der Vergütungen und der gesetzlich festgelegten Zubauraten von Erzeugungsanlagen elektrischer Energie aus erneuerbaren Quellen auf den zukünftigen Energieeinsatz und auf die Treibhausgasemissionen? Was ändert sich durch den Übergang zur Direktvermarktung und der geplanten Ermittlung der Vergütungssätze durch Ausschreibungen?

Es werden u.a. Daten zum historischen, gegenwärtigen und prognostizierten Energieeinsatz, der Vision 2050 der Bundesregierung, Studien zum Ausschreibungsmodell und zur Direktvermarktung benötigt, um diese Fragestellungen beantworten zu können.

Wie und in welchem Ausmaß wird die energieintensive Industrie von den Neuregelungen der besonderen Ausgleichsregelung und der Eigenstromversorgung betroffen sein? Verliert der Industriestandort Deutschland dadurch für energieintensive Unternehmen an Attraktivität?

Des Weiteren werden Informationen hinsichtlich des Energieeinsatzes in der Industrie, den Kosten von elektrischer Energie in Deutschland im internationalen Vergleich, Wachstum in der energieintensiven Industrie aufbereitet und analysiert und eine Befragung von Unternehmen durchgeführt. Hat die Novelle energieeffizienzsteigernde Effekte auf die Industrie? Werden Anreize zur Emissionsminderung und zur Eigenstromversorgung mittels erneuerbaren Quellen gegeben?

## **1.2 Vorgehensweise**

In Kapitel zwei wird die Historie des Erneuerbaren-Energien-Gesetz betrachtet. Hier stehen vor allem das EEG 2012 und das EEG 2014 im Mittelpunkt. Kapitel drei liefert eine Übersicht über das Energiekonzept 2010/2011, den Koalitionsvertrag 2013 und der energiepolitischen Maßnahme des Nationalen Aktionsplan Energieeffizienz. Das Hauptaugenmerk liegt hier auf den Zielsetzungen der Vision 2050 im Energiekonzept 2010/2011. In Kapitel vier wird der die Historie und der aktuelle Stand des Energieeinsatzes in Deutschland präsentiert.

Kapitel fünf ist ganz der Beantwortung des ersten Teils der Problemstellung gewidmet: Welche Auswirkungen hat die Novellierung des EEG auf die Energiewende in Deutschland? Am Ende des Kapitels wird ein Zwischenfazit gezogen, um diesen Teil abzuschließen.

Im Kapitel sechs werden die Auswirkungen der Novellierung des EEG auf die energieintensive Industrie untersucht. Insbesondere die Neuregelungen zu den besonderen Ausgleichsregelungen und zur Eigenstromversorgung sind hier von höchster Relevanz. Zusätzlich zur Auswertung der Gesetzestexte und der Literatur fand eine Befragung stromkostenintensiver Unternehmen statt, in im Jahre 2014 von der besonderen Ausgleichsregelung profitierten. Die Ergebnisse fließen in dieses Kapitel mit ein.

Abschließend wird in Kapitel sieben ein Fazit und ein Ausblick gegeben.