

DANIEL SLIWIOK-BORN

Wettbewerb statt EEG-Umlage?

Energierecht

10

Mohr Siebeck

Meinem Vater

Dr. Helmut Sliwiok

in großer Dankbarkeit und liebevollem Gedenken

ENERGIERECHT

Beiträge zum deutschen, europäischen
und internationalen Energierecht

Herausgegeben von
Jörg Gundel und Knut Werner Lange

10



Daniel Sliwiok-Born

Wettbewerb statt EEG-Umlage?

Ein Vorschlag zur Entlastung der Stromverbraucher
durch Förderung von Verkaufsgemeinschaften für Strom
aus erneuerbaren Energien

Mohr Siebeck

Daniel Sliwiok-Born, geboren 1978; Studium der Betriebs- und Volkswirtschaftslehre sowie der Philosophie an der New York University in Florenz und New York (B.Sc.); Studium der Rechtswissenschaften an der Eberhard Karls Universität Tübingen; 2006-09 Referendariat am OLG Oldenburg; 2009–12 Tätigkeit als Rechtsanwalt in zwei internationalen Rechtsanwaltskanzleien in Hamburg; 2013 Promotion (Hannover); seit 2012 Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover.

ISBN 978-3-16-153231-3 / eISBN 978-3-16-1630453- unveränderte eBook-Ausgabe 2024
ISSN 2190-4766 (Energierecht)

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

© 2014 Mohr Siebeck Tübingen. www.mohr.de

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

Das Buch wurde von Gulde-Druck in Tübingen auf alterungsbeständiges Werkdruckpapier gedruckt und von der Buchbinderei Nädle in Nehren gebunden.

Vorwort

Die vorliegende Arbeit wurde ursprünglich im November 2012 abgeschlossen und im Januar 2013 unter dem Titel „Wettbewerb statt EEG-Umlage? Ein Vorschlag zur Entlastung der Stromverbraucher durch Förderung von Verkaufsgemeinschaften für Strom aus erneuerbaren Energien“ als Dissertationsschrift von der Juristischen Fakultät der Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover angenommen. Zur Gewährleistung einer größtmöglichen Aktualität erschien es ratsam, das Werk jedoch nicht unmittelbar zu veröffentlichen, sondern zunächst in einigen Punkten zu überarbeiten. Die vorliegende Fassung befindet sich auf dem Stand von August 2013.

Dieses Buch ist meinem Vater gewidmet, der mich bei der Ausarbeitung stets liebevoll und tatkräftig begleitet hat, jedoch kurz vor der Disputation leider völlig unerwartet verstorben ist. Mein herzlicher Dank gebührt neben ihm insbesondere meiner Frau Katharina, meinen beiden Kindern Jonathan und Benjamin sowie meiner Mutter Maria-Elisabeth Sliwiok, die mich während der Arbeit an dieser Dissertation stets unterstützt, von Belastungen freigehalten und mich in schweren Zeiten immerfort ermutigt haben.

Gleichermaßen danken möchte ich meinem Doktorvater, Herrn Prof. Dr. Dr. Peter Salje, der mich während der Ausarbeitung in vielerlei Hinsicht und stets sehr engagiert unterstützt hat und dessen zahlreiche Anregungen eine unverzichtbare Hilfe waren und sind. Ihm wie auch Herrn Prof. Dr. Henning Recknagel als Zweitgutachter gebührt darüber hinaus ein großer Dank für die außerordentlich schnelle Erstellung der Gutachten sowie für die darin enthaltenen sehr hilfreichen Anregungen, welche in der vorliegenden Fassung umfassende Berücksichtigung gefunden haben.

Zu Dank verpflichtet bin ich auch Herrn Prof. Dr. Jörg Gundel und Herrn Prof. Dr. Knut Werner Lange für die kurzfristige Aufnahme der Arbeit in die von Ihnen herausgegebene Schriftenreihe sowie Frau Nadine Schwemmreiter-Vetter vom Verlagshaus Mohr Siebeck für ihren unermüdlchen und ausdauernden Beistand im Rahmen der Drucklegung.

Herzlich zu danken habe ich auch allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Lehrstuhls Prof. Dr. Dr. Peter Salje für die gewährte Unterstützung und den stets aufmunternden Zuspruch sowie dem Ehepaar Redlefsen als

Betreiber des Cafés „UniPark“ an der juristischen Fakultät der Universität Hamburg für die freundliche Duldung und Unterstützung eines oft gedankenverlorenen und wenig konsumfreudigen Doktoranden.

Hamburg, im Januar 2014

Daniel Sliwiok-Born

Inhaltsübersicht

Vorwort.....	VII
Abkürzungsverzeichnis	XXIII
Einleitung.....	1
§ 1 Ausgangsproblematik – Der Gegenstand der Untersuchung.....	1
§ 2 Leitfragen – Die Zielsetzung der Untersuchung	4
§ 3 Aufbau – Der Gang der Untersuchung	5
§ 4 Methodik – Die Mittel der Untersuchung.....	6
1. Kapitel: Ausgangslage und Problemstellung	9
<i>Einleitung</i>	9
§ 1 Notwendigkeit von Klimaschutzmaßnahmen	9
§ 2 Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen im Allgemeinen	14
§ 3 Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen im Stromsektor	24
§ 4 Anwendungsbereich und Funktionsweise des EEG.....	78
§ 5 Belastung der Verbraucher durch den Ausbau der EE-Stromerzeugung in der Bundesrepublik	95
§ 6 Ergebnis 1. Kapitel.....	119
2. Kapitel: Zielkatalog und Bewertungskriterien für ein Reformmodell	121
<i>Einleitung</i>	121

§ 1 Das Ziel der Verbraucherentlastung	121
§ 2 Konkretisierung und Ergänzung des Ziels der Verbraucherentlastung	126
§ 3 Entwicklung von Bewertungskriterien	139
§ 4 Ergebnis 2. Kapitel.....	149
3. Kapitel: Darstellung und Bewertung von Lösungsansätzen	151
<i>Einleitung</i>	<i>151</i>
§ 1 Darstellung und Bewertung unterschiedlicher Fördersysteme	151
§ 2 Darstellung und Bewertung von modellunabhängigen ergänzenden Maßnahmen	196
§ 3 Ergebnis 3. Kapitel.....	203
4. Kapitel: Reformvorschlag und rechtliche Bewertung	205
§ 1 Grundzüge des Reformvorschlags	205
§ 2 Rechtliche Rahmenbedingungen	210
§ 3 Konkretisierter Reformvorschlag und Begründung	271
§ 4 Beitrag des Reformvorschlags zur Verbraucherentlastung	277
Zusammenfassende Thesen	287
Literaturverzeichnis	291
Sachregister	317

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	VII
Abkürzungsverzeichnis	XXIII
Einleitung.....	1
§ 1 Ausgangsproblematik – Der Gegenstand der Untersuchung	1
§ 2 Leitfragen – Die Zielsetzung der Untersuchung	4
A. Zielsetzungen	4
B. Thematische Abgrenzung.....	4
§ 3 Aufbau – Der Gang der Untersuchung	5
§ 4 Methodik – Die Mittel der Untersuchung.....	6
1. Kapitel: Ausgangslage und Problemstellung	9
<i>Einleitung</i>	9
§ 1 Notwendigkeit von Klimaschutzmaßnahmen	9
A. Der Treibhauseffekt und seine Auswirkungen	9
B. Entwicklung der Treibhausgasemissionen	12
C. Zwischenergebnis	13
§ 2 Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen im Allgemeinen.....	14
A. Maßnahmen auf internationaler Ebene	14
B. Maßnahmen auf europäischer Ebene	16
C. Klimaschutzpolitik der Bundesregierung.....	17
I. Ziele und Maßnahmen.....	17
II. Bewertung.....	19
1. Alternative Gestaltungsoptionen	19
2. Umsetzbarkeit.....	22

D. Zwischenergebnis	23
§ 3 Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen im Stromsektor	24
A. Optionen zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien.....	24
I. Der Begriff der erneuerbaren Energien.....	24
II. Technologien zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien	25
1. Wasserkraft.....	25
2. Windenergie	27
3. Solare Strahlungsenergie.....	29
4. Biomasse	30
5. Deponie-, Klär- und Grubengase.....	32
6. Geothermie.....	32
III. Vergleich der Stromgestehungskosten	33
IV. Zwischenergebnis	33
B. Maßnahmen zur Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien	34
I. Maßnahmen auf europäischer Ebene	34
1. Primärrecht	35
2. Sekundärrecht.....	38
a) Richtlinie 2001/77/EG.....	39
b) Richtlinie 2009/28/EG.....	41
II. Maßnahmen in der Bundesrepublik	43
1. Exkurs: Entwicklung der rechtlichen Rahmenbedingungen des Strommarktes	43
2. Entwicklung bis 1991: privatrechtliche Vereinbarungen und kartellrechtlicher Anspruch	45
3. Entwicklung von 1991 bis 2000: StrEG	48
4. Entwicklung ab 2000: EEG.....	51
a) EEG 2004.....	52
b) EEG 2009.....	53
c) EEG 2012 und aktuelle Entwicklungen.....	57
III. Nationale rechtliche Entwicklung in den anderen EU-Mitgliedsstaaten	59
IV. Zwischenergebnis	61
C. Entwicklung des Ausbaus der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien	61
I. Einleitung	61
II. Wasserkraft	62
III. Windenergie.....	65
IV. Solare Strahlungsenergie.....	71
V. Biomasse	73

VI. Deponie-, Klär- und Grubengase	74
VII. Geothermie	76
VIII. Zwischenergebnis.....	78
<i>§ 4 Anwendungsbereich und Funktionsweise des EEG.....</i>	<i>78</i>
A. Exkurs: Einführung in die Stromwirtschaft	79
I. Wertschöpfungsbereiche, Marktstufen und Marktbereiche in der Stromwirtschaft.....	79
II. Marktbesonderheiten.....	81
III. Marktentwicklung	82
IV. Stromvermarktung.....	84
1. Einleitung	84
2. Art der Erfüllung	84
3. Fristigkeit und Liefercharakteristik	85
4. Handelsplatz	86
B. Anwendungsbereich des EEG	89
C. Abnahme-, Vergütungs- und Finanzierungsmechanismus	90
I. Stufe 1: Anschluss, Abnahme und Vergütung durch Netzbetreiber.....	91
II. Stufe 2: Abnahme und Vergütung durch die Übertragungsnetzbetreiber.....	92
III. Stufe 3: Ausgleich zwischen den Übertragungsnetzbetreibern ..	93
IV. Stufe 4: Vermarktung des Stroms durch die Übertragungsnetzbetreiber.....	93
V. Stufe 5: Kostenausgleich über die EEG-Umlage.....	94
D. Zwischenergebnis	94
<i>§ 5 Belastung der Verbraucher durch den Ausbau der EE-Stromerzeugung in der Bundesrepublik</i>	<i>95</i>
A. Unmittelbare Belastungen	95
I. Belastungsindikatoren	95
1. EEG-Vergütungszahlungen	95
2. EEG-Differenzkosten.....	96
3. EEG-Umlage	97
II. Berechnung der Belastungsindikatoren.....	98
III. Historische und prognostizierte Entwicklung der Belastungsindikatoren	100
1. Grundannahmen.....	101
2. Historische Entwicklung und Prognose von Begleitparametern	102
a) Entwicklung der Brennstoffpreise.....	102
b) Entwicklung der Stromgroßhandelspreise	103

c) Entwicklung der Direktvermarktung.....	103
3. Historische Entwicklung und Prognose der Belastungsindikatoren.....	107
a) EEG-Vergütungszahlungen.....	107
b) EEG-Differenzkosten	109
c) EEG-Umlage.....	111
4. Diskussion und Zwischenergebnis	111
B. Mittelbare Belastungen	113
I. Netzanschluss- und -ausbaukosten	114
II. Ausgleichs- und Regelenergiekosten.....	115
III. Ergänzende öffentliche und private Förderung	116
IV. Kostenerhöhende Auswirkungen des Merit-Order-Effekts	116
V. Transaktionskosten	117
C. Zwischenergebnis	118
<i>§ 6 Ergebnis 1. Kapitel.....</i>	119
2. Kapitel: Zielkatalog und Bewertungskriterien für ein Reformmodell	121
<i>Einleitung</i>	121
<i>§ 1 Das Ziel der Verbraucherentlastung</i>	121
A. Einleitung.....	121
B. Kritik am EEG und Forderungen nach einer Entlastung der Stromverbraucher	122
C. Arbeitshypothetische Definition des Ziels der Verbraucherentlastung	123
I. Der Begriff des „Stromverbrauchers“.....	123
II. Der Begriff der „Entlastung“.....	124
1. Reichweite des Entlastungsbegriffs.....	124
2. Maßstab der Entlastung	124
3. Zeitliche Komponente der Entlastung	126
D. Zusammenfassung und Ausblick	126
<i>§ 2 Konkretisierung und Ergänzung des Ziels der Verbraucherentlastung.....</i>	126
A. Einleitung.....	126
B. Zwingende allgemeine Rahmenbedingungen für eine Reform des EEG.....	126

I.	Rechtliche Rahmenbedingungen	127
II.	Wohlfahrtsökonomische Rahmenbedingungen	127
	1. Wohlfahrtstheorien.....	128
	a) Pareto-Kriterium.....	129
	b) Kaldor-Hicks-Kriterium.....	130
	2. Zwischenergebnis	131
C.	Präzisierung der Zielsetzung	131
I.	Einbeziehung von Ausbauszielen	131
II.	Einbeziehung von Aspekten der Versorgungssicherheit	131
III.	Einbeziehung von Forschungs-, Arbeitsmarkt- und Industriepolitische Zielen	132
IV.	Konkretisierung des Ziels der Verbraucherentlastung	132
	1. Ergänzung durch wohlfahrtsökonomische Komponente	133
	2. Einbeziehung von Nutzenaspekten?	133
	a) Nutzen des EE-Ausbaus.....	133
	aa) Vermiedene Umweltschäden.....	133
	bb) Umsatz- und Beschäftigungseffekte.....	134
	cc) Kostensenkende Auswirkungen des Merit-Order-Effekts.....	136
	dd) Sonstige Nutzenaspekte	137
	b) Diskussion.....	137
	3. Einbeziehung von Verteilungsaspekten	138
D.	Zwischenergebnis	138
§ 3 Entwicklung von Bewertungskriterien.....		139
A.	Einleitung	139
B.	Ansätze der Literatur	139
C.	Entwicklung von eigenen Bewertungskriterien	140
I.	Verhältnis von Zielen, Maßnahmen zu Zielerreichung und Bewertungskriterien	141
II.	Gesetzeshypothesen	142
	1. Systemimmanente Zusammenhänge.....	142
	2. Lehren der Ökonomische Analyse des Rechts	142
	a) Einführung	142
	b) Grundsätze der ÖAR.....	143
III.	Bewertungskriterien.....	146
	1. Einleitung	146
	2. Bewertungskriterium für das Ziel der Kostendämpfung.....	147
	a) Das Problem der unterschiedlichen Märkte.....	147
	b) Diskussion und Zwischenergebnis	148

3. Bewertungskriterium für das Ziel des Erreichens der Ausbauziele	148
<i>§ 4 Ergebnis 2. Kapitel</i>	149
 3. Kapitel: Darstellung und Bewertung von Lösungsansätzen	151
<i>Einleitung</i>	151
<i>§ 1 Darstellung und Bewertung unterschiedlicher Fördersysteme</i>	151
A. Einleitung.....	151
B. Regulatorische, direkte Fördermodelle der Preissteuerung	153
I. Einspeisevergütungsmodell.....	153
1. Darstellung des Modells	153
a) Fixe Einspeisevergütung.....	153
b) Prämien-/Bonusmodell	154
aa) Das Modell des EEG 2012.....	155
bb) Das spanische Modell.....	156
2. Optimierungsvorschläge für das derzeitige EEG-System ...	156
a) Änderung des Börsenpreisbildungsmechanismus.....	157
b) Verbesserung der Vermarktung	157
c) Änderungen der Fördersätze	158
d) Europäische Harmonisierung der Förderung	160
3. Bewertung.....	161
a) Allokationseffizienz	161
b) Ausbauziele.....	163
II. Staatliche Investitionsförderung und Steueranreize	164
1. Darstellung des Modells	164
2. Bewertung	165
a) Allokationseffizienz	165
b) Ausbauziele.....	166
C. Regulatorische, direkte Fördermodelle der Mengensteuerung	166
I. Ausschreibungsmodell	166
1. Darstellung des Modells	166
2. Bewertung	168
a) Allokationseffizienz	168
b) Ausbauziele.....	168
II. Quoten- /Zertifikatmodell.....	169
1. Darstellung des Modells	169
a) Nationale Ausgestaltungsvarianten	169

b)	Transnationale Modellvarianten.....	171
aa)	Europaweites Herkunftszertifikatehandelssystem ...	172
bb)	Abschaffung des EEG, Fortführung allein des europäischen Emissionshandels.....	173
2.	Bewertung	174
a)	Allokationseffizienz.....	174
aa)	Bewertung von Quoten- / Zertifikatmodellen im Allgemeinen	174
bb)	Bewertung eines europaweiten Herkunftszertifikatehandelssystems.....	176
cc)	Bewertung des alleinigen Handels mit CO ₂ -Zertifikaten.....	176
b)	Ausbauziele	178
D.	Regulatorische, indirekte Fördermodelle.....	179
I.	Ordnungsrechtliche Regulation	179
1.	Darstellung des Modells.....	179
2.	Bewertung	180
a)	Allokationseffizienz.....	180
b)	Ausbauziele	180
II.	Umweltsteuern	181
1.	Darstellung des Modells.....	181
2.	Bewertung	181
E.	Nichtregulatorische Fördermodelle	182
I.	Selbstverpflichtungs-/Kooperationsmodelle und Unternehmensinitiativen	182
1.	Darstellung der Modelle.....	182
2.	Bewertung	183
II.	Direktvermarktungs- und Grünstromtarifmodelle	184
1.	Darstellung der Modelle.....	184
a)	Einleitung.....	184
b)	Marktzutrittsbedingungen.....	187
c)	Bisherige Förderpraxis.....	188
d)	Zukünftige Entwicklung	188
aa)	Einfluss der Großhandelspreise.....	189
bb)	Auswirkungen des Grünstrommarketings und des Grünstromprivilegs.....	190
cc)	Auswirkungen der Marktprämie	191
dd)	Zwischenergebnis	193
2.	Bewertung	193
a)	Allokationseffizienz.....	193
b)	Ausbauziele	194
III.	Beteiligungs- und Spendenmodelle	194
F.	Zwischenergebnis	195

§ 2 Darstellung und Bewertung von modellunabhängigen ergänzenden Maßnahmen	196
A. Verbesserung des Erzeugungs- und Lastmanagements	196
I. Einleitung	196
II. Förderung von Speichertechnologien	197
1. Darstellung der Maßnahme	197
2. Bewertung	198
III. Förderung des Ausbaus konventioneller Mittel- und Spitzenlastkraftwerke.....	199
1. Darstellung der Maßnahme	199
2. Bewertung	200
IV. Übernahme von Systemdienstleistungen durch EE-Kraftwerke.....	200
V. Verbessertes Lastmanagement.....	200
1. Darstellung der Maßnahme	200
2. Bewertung	201
B. Netzseitige Maßnahmen.....	201
C. Zwischenergebnis	203
§ 3 Ergebnis 3. Kapitel.....	203
4. Kapitel: Reformvorschlag und rechtliche Bewertung	205
§ 1 Grundzüge des Reformvorschlags	205
A. Einleitung	205
B. Vorgeschlagene Maßnahmen.....	206
I. Verbesserung der Marktzutrittsbedingungen.....	206
1. Einleitung	206
2. Mindestanforderungen an die Verkaufsgemeinschaften	207
a) Wirtschaftliche Aspekte.....	207
b) Organisatorische Aspekte	208
II. Förderung der Direktvermarktung	209
III. Senkung der Attraktivität der EEG-Förderung.....	209
§ 2 Rechtliche Rahmenbedingungen	210
A. Einleitung	210
B. Europäisches Kartellrecht	211
I. Einleitung	211
II. FKVO.....	211
1. Anwendungsbereich.....	211

2.	Beurteilung des Reformvorschlags.....	212
III.	Art. 101 AEUV	213
IV.	Zwischenergebnis.....	215
C.	Deutsches Kartellrecht	215
I.	Einleitung	215
II.	Fusionskontrolle, §§ 35ff. GWB.....	216
1.	Einleitung	216
2.	Anwendungsbereich.....	216
a)	Unternehmen	216
aa)	Tatbestand	216
bb)	Beurteilung des Reformvorschlags	218
b)	Beteiligung an einem Zusammenschluss	218
aa)	Tatbestand	218
bb)	Beurteilung des Reformvorschlags	220
c)	Aufgreifschwelle	220
aa)	Tatbestand	220
bb)	Beurteilung des Reformvorschlags	221
3.	Materielle Untersagungsvoraussetzungen.....	222
a)	Tatbestand	222
aa)	Begründung oder Verstärkung einer marktbeherrschenden Stellung	222
bb)	Abwägungsklausel.....	225
b)	Beurteilung des Reformvorschlags.....	226
aa)	Relevanter Markt.....	226
(1)	Sachliche Marktabgrenzung	226
(2)	Räumliche Marktabgrenzung.....	228
bb)	Marktsituation ohne Zusammenschluss.....	228
cc)	Marktentwicklung mit Zusammenschluss.....	230
4.	Zwischenergebnis	231
III.	Kartellverbot, §§ 1 ff. GWB.....	231
1.	Verbot von Wettbewerbsbeschränkungen, § 1 GWB.....	232
a)	Normadressaten.....	232
b)	Vereinbarungen, Beschlüsse und abgestimmtes Verhalten	232
aa)	Tatbestand.....	232
bb)	Bewertung des Reformvorschlags.....	233
c)	Bezweckte oder bewirkte Wettbewerbsbeschränkung...	233
aa)	Tatbestand.....	233
(1)	Wettbewerb.....	233
(2)	Wettbewerbsbeschränkung	234
(3)	Bezwecken oder Bewirken.....	235
bb)	Bewertung des Reformvorschlags.....	235
d)	Spürbarkeitskriterium	236

aa) Tatbestand.....	236
bb) Bewertung des Reformvorschlags.....	237
e) Zwischenergebnis.....	239
2. Freistellung von Mittelstandskartellen, § 3 Abs. 1 GWB.....	239
a) Vereinbarungen zwischen miteinander im Wettbewerb stehenden Unternehmen	239
aa) Unternehmen.....	239
(1) Tatbestand.....	239
(a) Bestimmung der relativen Größe	240
(b) Absolute Größenkriterien.....	241
(2) Bewertung des Reformvorschlags	242
bb) Vereinbarung	243
(1) Tatbestand	243
(2) Bewertung des Reformvorschlags	244
cc) Wettbewerbsverhältnis.....	244
(1) Tatbestand	244
(2) Bewertung des Reformvorschlags	245
dd) Zwischenergebnis.....	245
b) Rationalisierungskriterium	245
aa) Tatbestand.....	245
bb) Bewertung des Reformvorschlags.....	247
c) Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit kleiner oder mittlerer Unternehmen.....	248
aa) Tatbestand.....	248
bb) Bewertung des Reformvorschlags.....	248
d) Keine wesentliche Beeinträchtigung des Wettbewerbs.....	249
aa) Tatbestand.....	249
bb) Bewertung des Reformvorschlags.....	250
e) Zwischenergebnis.....	251
3. Freistellung nach § 2 GWB.....	252
D. Berücksichtigung der weiteren Integration der europäischen Erstabsatzmärkte.....	252
I. Einleitung	252
II. Beurteilung des Reformvorschlags nach Art. 101 Abs. 1 AEUV unter geänderten Marktbedingungen.....	253
1. Einleitung.....	253
2. Wettbewerbsbeeinträchtigung	253
a) Einleitung.....	253
b) Tatbestand	254
c) Bewertung des Reformvorschlags.....	254
3. Zwischenstaatlichkeitskriterium.....	257

a) Tatbestand	257
b) Bewertung des Reformvorschlags	259
4. Legalausnahme nach Art. 101 Abs. 3 AEUV	260
a) Einleitung	260
b) Gruppenfreistellungsverordnungen	261
aa) Tatbestand	262
bb) Bewertung des Reformvorschlags	263
c) Anwendung des Art. 101 Abs. 3 AEUV im Einzelfall ...	264
aa) Tatbestand	264
(1) Verbesserung der Warenerzeugung oder -verteilung oder Förderung des technischen oder wirtschaftlichen Fortschritts	264
(2) Angemessene Gewinnbeteiligung der Verbraucher	265
(3) Unerlässlichkeit	267
(4) Keine Wettbewerbsausschaltung	267
bb) Bewertung des Reformvorschlags	268
III. Zwischenergebnis	270
E. Gesamtbewertung	270
§ 3 Konkretisierter Reformvorschlag und Begründung	271
A. Einleitung	271
B. Konkretisierter Reformvorschlag	271
C. Gesetzentwurf	272
D. Gesetzesbegründung	274
I. Begründung zu Nr. 1	274
II. Begründung zu Nr. 2	276
III. Begründung zu Nr. 3	276
§ 4 Beitrag des Reformvorschlags zur Verbraucherentlastung	277
A. Senkung der EEG-Umlagekosten	278
I. Einleitung	278
II. Ziel	278
III. Bewertungsmaßstab	278
IV. Bewertung des Reformvorschlags	279
1. Fähigkeit zur Erhöhung der Allokationseffizienz	279
2. Monetäre Quantifizierung der Auswirkungen des Reformvorschlags	280
a) Bewertungsgrundlage	280
b) Kostensenkende Effekte des Reformvorschlags auf die EEG-Umlage	281

c) Kostensteigernde Auswirkungen des Reformvorschlags auf die EEG-Umlage	283
d) Auswirkungen des Reformvorschlags auf den Strompreis	283
3. Zwischenergebnis	283
B. Erreichen der Ausbauziele	284
C. Erfüllung des Kaldor-Hicks-Kriteriums	284
D. Gesamtergebnis	285
Zusammenfassende Thesen	287
Literaturverzeichnis	291
Sachregister	317

Abkürzungsverzeichnis

a.A.	andere Ansicht
Abb.	Abbildung
ABLEG	Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft
ABIEU	Amtsblatt der Europäischen Union
Abs.	Absatz
AEUV	Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union vom 9. Mai 2008 in der konsolidierten Fassung, ABIEU. Nr. C 115 v. 9.5.2008, S. 1 ff.
a.F.	alte Fassung
AG	Die Aktiengesellschaft (Zeitschrift)
AM	Air Mass (Einheit)
AöR	Archiv des öffentlichen Rechts (Zeitschrift)
Art.	Artikel
Aufl.	Auflage
AusglMechV	Verordnung zur Weiterentwicklung des bundesweiten Ausgleichsmechanismus vom 17. Juli 2009, BGBl. I, 2101, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 17. August 2012, BGBl. I, 1754
AusglMechAV	Verordnung zur Ausführung der Verordnung zur Weiterentwicklung des bundesweiten Ausgleichsmechanismus vom 22. Februar 2010, BGBl. I, 134, zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 19. Februar 2013, BGBl. I, 310
bbI.	Barrel (Einheit)
Bd.	Band
BDEW	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.
BDI	Bundesverband der Deutschen Industrie e.V.
BEE	Bundesverband Erneuerbare Energien e.V.
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch, in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. Januar 2002, BGBl. I, 42, 2909; 2003, 738; zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Juli 2013, BGBl. I, 2176
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BGH	Bundesgerichtshof
BGHZ	Entscheidungen des BGH in Zivilsachen
BiomasseV	Verordnung über die Erzeugung von Strom aus Biomasse vom 21. Juni 2001, BGBl. I, 1234, zuletzt geändert durch Artikel 5 Absatz 10 des Gesetzes vom 24. Februar 2012, BGBl. I, 212
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BMWA	Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit
BMWT	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
BörsG	Börsengesetz vom 16. Juli 2007, BGBl. I, 1330, 1351; zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 4. Juli 2013, BGBl. I, 1981

BTOElt	Bundestarifordnung Elektrizität vom 18.12.1989, BGBl. I, 2255; aufgehoben durch Artikel 5 des Zweiten Gesetzes zur Neuregelung des Energiewirtschaftsrechts vom 07.07.2005, BGBl. I S. 1970
BT-Drs.	Drucksache des Deutschen Bundestages
BVerfG	Bundesverfassungsgericht
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
BWE	Bundesverband Windenergie
bzw.	beziehungsweise
CCS	Carbon Dioxide Capture and Storage (engl., CO ₂ -Abscheidung und –speicherung)
CDU	Christlich Demokratische Union
ct/kWh	Eurocent/Kilowattstunde
CH ₄	Methan
CO ₂	Kohlendioxid
CO _{2eq}	CO ₂ -Äquivalent
CSP	Concentrated Solar Power
CSU	Christlich Soziale Union
dena	Deutsche Energie-Agentur GmbH
DEWI	Deutsches Windenergie-Institut GmbH
d.h.	das heißt
DIW	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung e.V.
DKG	Deponie-, Klär- und Grubengas(e)
DLR	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.
DÖV	Die öffentliche Verwaltung (Zeitschrift)
DVBl.	Deutsches Verwaltungsblatt (Zeitschrift)
EE	Erneuerbare Energien
EEA	European Environment Agency (engl., Europäische Umweltagentur)
EEFA	Energy Environment Forecast Analysis GmbH
EEG 2000	Gesetz über den Vorrang Erneuerbarer Energien vom 29. März 2000, BGBl. I, 305
EEG 2004	Gesetz zur Neuregelung des Rechts der Erneuerbaren Energien im Strombereich vom 21. Juli 2004, BGBl. I, 1918
EEG 2009	Gesetz zur Neuregelung des Rechts der erneuerbaren Energien im Strombereich und zur Änderung damit zusammenhängender Vorschriften vom 25. Oktober 2008, BGBl. I, 2074
EEG 2012	Gesetz zur Neuregelung des Rechtsrahmens für die Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien vom 25. Oktober 2008, BGBl. I, 2074, zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 20. Dezember 2012, BGBl. I S. 2730
EEX	European Energy Exchange AG
EFET	European Federation of Energy Traders
EGV	Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft in der konsolidierten Fassung, ABIEG. Nr. C 325 v. 24.12.2002, S. 33 ff.
EltVU	Elektrizitätsversorgungsunternehmen
endg.	endgültig
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz vom 7. Juli 2005, BGBl. I, 1970, 3621; zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 97 des Gesetzes vom 7. August 2013, BGBl. I, 3154
EPEX Spot	EPEX Spot SE
EU-27	Die 27 Mitgliedsstaaten der Europäischen Union

EU-ETS	European Union Emissions Trading System (engl., Emissionshandelssystem der Europäischen Union)
EUR	Euro
EUR/t	Euro/Tonne
et	Energiewirtschaftliche Tagesfragen (Zeitschrift)
EU	Europäische Union
EuGH	Europäischer Gerichtshof
EVU	Energieversorgungsunternehmen
EW	EW: das Magazin für die Energie-Wirtschaft (Zeitschrift)
EWI	Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln
f(f).	folgende Seite(n)
FCKW	Fluorchlorkohlenwasserstoffe
FDP	Freiheitlich Demokratische Partei
FS	Festschrift
gem.	gemäß
GewArch	Gewerbearchiv (Zeitschrift)
GCM	General Clearing Member (engl., zum Clearing zugelassener Börsenteilnehmer)
GG	Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland vom 23. Mai 1949, BGBl. III, 100-1, zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 11. Juli 2012, BGBl. I, 1478
GJ	Giga-Joule (Einheit)
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GoO	Guarantee(s) of Origin (engl., Herkunftszertifikat(e))
GW	Gigawatt (Einheit)
GWB a.F.	Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Juli 2005, BGBl. I, 2114; 2009 I, 3850, zuletzt geändert durch Art. 2 Abs. 62 des Gesetzes vom 22. Dezember 2011, BGBl. I, 3044
GWB n.F.	Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Juli 2005, BGBl. I, 2114; 2009 I, 3850, zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 7. August 2013, BGBl. I, 3154
GWh	Gigawattstunden (Einheit)
HEW	Hamburgische Electricitäts-Werke AG
Hrsg.	Herausgeber
Hs.	Halbsatz
IFNE	Ingenieurbüro für Neue Energien
IE	Leipziger Institut für Energie GmbH
IHS	Institut für Strömungsmechanik und Hydraulische Strömungsmaschinen der Universität Stuttgart
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
IEKP	Integriertes Energie- und Klimaschutzprogramm der Bundesregierung
ISDA	International Swaps and Derivatives Association
ISI	Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung
i.S.v.	im Sinne von
i.V.m.	in Verbindung mit
IWES	Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik
JA	Juristische Arbeitsblätter (Zeitschrift)

KG	Kammergericht
km	Kilometer (Einheit)
KOM	Europäische Kommission
KRK	Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen vom 9. Mai 1992, BGBl. II, 1993, 1784
kV	Kilovolt (Einheit)
kW	Kilowatt (Einheit)
kWh	Kilowattstunden (Einheit)
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
KWKG	Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz vom 19. März 2002, BGBl. I, 1092, zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 77 des Gesetzes vom 7. August 2013, BGBl. I, 3154
LG	Landgericht
lit.	lit(t)era (lat., Buchstabe)
lt.	laut
Mio.	Millionen
Mrd.	Milliarden
MW	Megawatt (Einheit)
MWh	Megawattstunden (Einheit)
m.w.N.	mit weiteren Nachweisen
NAP	Nationaler Allokationsplan der Bundesregierung
NCM	Non Clearing Member (engl., nicht zum Clearing berechtigter Börsenhandelsteilnehmer)
n.F.	neue Fassung
NFFO	Non-Fossil Fuel Obligation
NJW	Neue Juristische Wochenschrift (Zeitschrift)
NJW-RR	Neue Juristische Wochenschrift – Rechtsprechungs-Report (Zeitschrift)
NO _x	Stickoxide
Nr.	Nummer
NVwZ	Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (Zeitschrift)
OLG	Oberlandesgericht
O ₃	Ozon
OTC	Over the Counter (engl., außerbörslicher Handel zwischen Marktteilnehmern)
ppm	parts per million (engl., Teile pro Million)
PV	Photovoltaik
RdE	Recht der Energiewirtschaft (Zeitschrift)
Rn.	Randnummer
RWE	Rheinisch-Westfälische Elektrizitätswerke AG
RWI	Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung e.V.
S.	Seite
SDLWindV	Verordnung zu Systemdienstleistungen durch Windenergieanlagen vom 3. Juli 2009, BGBl. I, 1734, zuletzt geändert durch Art. 4 des Gesetzes vom 28. Juli 2011, BGBl. I, 1634
SF ₆	Schwefelhexafluorid
Slg.	Sammlung der Entscheidungen des Europäischen Gerichtshofs
sog.	so genannt(e)
SPD	Sozialdemokratische Partei Deutschlands
SRU	Sachverständigenrat für Umweltfragen

StrEG	Gesetz über die Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Energien in das öffentliche Netz vom 7. Dezember 1990, BGBl. I, 2633
t.	Tonne(n) (Einheit)
Tab.	Tabelle
THG	Treibhausgas(e)
TEHG	Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz vom 21. Juli 2011, BGBl. I, 1475, zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 28 des Gesetzes vom 7. August 2013, BGBl. I, 3154
TW	Terawatt (Einheit)
TWh	Terawattstunden (Einheit)
Tz.	Textziffer
u.a.	unter anderem
UBA	Umweltbundesamt
USD	US-Dollar
usw.	und so weiter
u.U.	unter Umständen
v.	von/vom
VDEW	Verband der Deutschen Elektrizitätswirtschaft e.V. (2001 - 2007), vorher: Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke. Im Jahr 2007 ging der Verband im BDEW auf.
VDI	Verband Deutscher Ingenieure e.V.
vgl.	vergleiche
VIK	Vereinigung der Industriellen Kraftwirtschaft e.V.
VO	Verordnung
VW	Versorgungswirtschaft (Zeitschrift)
W	Watt (Einheit)
Wp	Watt peak
WEA	Windenergieanlage
WI	Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie GmbH
WuW	Wirtschaft und Wettbewerb (Zeitschrift)
z.B.	zum Beispiel
ZEuS	Zeitschrift für Europarechtliche Studien (Zeitschrift)
ZfE	Zeitschrift für Energiewirtschaft (Zeitschrift)
ZfU	Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht (Zeitschrift)
Ziff.	Ziffer
ZNER	Zeitschrift für neues Energierecht (Zeitschrift)
ZSW	Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoffforschung Baden-Württemberg
ZUR	Zeitschrift für Umweltrecht (Zeitschrift)
z.T.	zum Teil
zzgl.	zuzüglich

Einleitung

§ 1 Ausgangsproblematik – Der Gegenstand der Untersuchung

Die Idee der so genannten Energiewende¹ wurde in der Bundesrepublik erstmals Anfang der 1980er Jahre in einer breiteren Öffentlichkeit diskutiert². Sie befindet sich heute – damals undenkbar – mitten im Umsetzungsprozess. So wurde seitdem der Ausstieg aus der Atomenergie nicht nur (mehrfach) bundesgesetzlich verankert³, sondern auch der Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien massiv gefördert.

Zentrales Instrument dieser Förderung war ab dem 1. Januar 1991 das Stromeinspeisungsgesetz (StrEG)⁴, welches ab dem 1. April 2000 durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)⁵ abgelöst wurde. Insbesondere durch die Anreizwirkungen der in beiden Gesetzen geregelten fixen Einspeisevergütung konnte der Anteil der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch in der Bundesrepublik von rund 3,1%

¹ Der Begriff geht nach eigener Darstellung des *Öko-Instituts* (so etwa in: *Öko-Institut*, Energiewende) auf eine von drei seiner damaligen Mitarbeiter im Jahr 1980 vorgelegten Studie zurück. Der Begriff (dort: „Energie-Wende“) wurde in der Studie zur Umschreibung der Vision einer nachhaltigen, vorrangig nicht auf Erdöl und Atomkraft zurückgreifenden Energieversorgung verwandt (vgl. *Krause / Bossel u.a.*, Energiewende, S. 9). Inzwischen wird der Begriff der Energiewende in der Bundesrepublik in Literatur wie in der öffentlichen Debatte ganz überwiegend zur Umschreibung der durch das EEG geförderten Umstellung der Stromerzeugung von fossilen auf erneuerbare Energiequellen verwandt (vgl. etwa: *o.V.*, Kartellamt: Umlage für Ökostrom läuft aus dem Ruder, in: *Hamburger Abendblatt* (2012), Nr. 235, S. 3; *IZES*, Eruiierung von Optionen zur Absenkung der EEG-Umlage, S. 1, 7, 8).

² Vgl. etwa *Freiberg*, Energie für Besserwisser, in: *DIE ZEIT* (1981), Nr. 27, S. 58.

³ Gesetz zur geordneten Beendigung der Kernenergienutzung zur gewerblichen Erzeugung von Elektrizität vom 22. April 2002, BGBl. I, 1351; Dreizehntes Gesetz zur Änderung des Atomgesetzes vom 31. Juli 2011, BGBl. I, 1704.

⁴ Gesetz über die Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Energien in das öffentliche Netz vom 7. Dezember 1990, BGBl. I, 2633.

⁵ Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG) vom 29. März 2000, BGBl. I, 305. Nach zwei Novellierungen gilt das Gesetz derzeit in der Fassung vom 25. Oktober 2008, BGBl. I, 2074, zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 20. Dezember 2012, BGBl. I, 2730.

im Jahr 1990⁶ auf über 20,0% im Jahr 2011⁷ gesteigert werden. Die Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien ist allerdings auch mit nicht unerheblichen Kosten verbunden⁸.

So werden nach aktuellen Prognosen die Brutto-Einspeisevergütungen von rund EUR 10,8 Mrd. im Jahr 2009, EUR 13,2 Mrd. im Jahr 2010 und EUR 16,8 Mrd. im Jahr 2011 auf EUR 17,3 - 21,2 Mrd. und EUR 19,0 – 22,3 Mrd. in den Jahren 2012 und 2013 ansteigen⁹. Entsprechend wird mit einem Anstieg der EEG-Differenzkosten von EUR 5,6 Mrd. im Jahr 2009, EUR 8,2 Mrd. im Jahr 2010 und EUR 13,5 Mrd. im Jahr 2011 auf EUR 12,7-15,7 Mrd. und EUR 14,1-17,7 Mrd. in den Jahren 2012 und 2013¹⁰ gerechnet¹¹. Die Belastung der kWh Strom für nichtprivilegierte Stromverbraucher (die so genannte EEG-Umlage) ist von 1,2 ct/kWh im Jahr 2009¹², 2,05 ct/kWh im Jahr 2010, 3,53 ct/kWh im Jahr 2011 und 3,59 ct/kWh im Jahr 2012 auf derzeit 5,277 ct/kWh gestiegen¹³.

⁶ Vgl. *BMU*, EE in Zahlen 2011, S. 9.

⁷ *BMU*, EE in Zahlen 2012, S. 10.

⁸ Vgl. mit einer aktuellen Darstellung zu den EEG-Förderkosten *Reuster / Küchler*, ZNER 2013, 140 (140 ff.).

⁹ *50Hertz Transmission GmbH / amprion GmbH u.a.*, Jahresabrechnung 2009, S. 2; *50 Hertz Transmission GmbH / amprion GmbH u.a.*, Jahresabrechnung 2010, S. 1; *50Hertz Transmission GmbH / amprion GmbH u.a.*, Jahresabrechnung 2011, S. 1; *50Hertz Transmission GmbH / amprion GmbH u.a.*, Prognose EEG-Umlage 2012, S. 6, 9; *50 Hertz Transmission GmbH / amprion GmbH u.a.*, Prognose EEG-Umlage 2013, S. 5, 8. Eine aktuellere Prognose bestätigt in etwa den unteren Wert (*50Hertz Transmission GmbH / amprion GmbH u.a.*, Prognose EEG-Umlage 2013 a, S. 8).

¹⁰ *BMU*, Erneuerbare Energien in Zahlen 2010, S. 37; *amprion GmbH / EnBW Transportnetze AG u.a.*, Prognose EEG-Umlage 2010, S. 12; *50Hertz Transmission GmbH / amprion GmbH u.a.*, Prognose EEG-Umlage 2011, S. 27; *50Hertz Transmission GmbH / amprion GmbH u.a.*, Prognose EEG-Umlage 2012, S. 6, 9; *50 Hertz Transmission GmbH / amprion GmbH u.a.*, Prognose EEG-Umlage 2013, S. 6, 9. Eine aktuellere Prognose geht von Differenzkosten im Jahr 2013 in Höhe von EUR 20,4 Mrd. aus (*50Hertz Transmission GmbH / amprion GmbH u.a.*, Prognose EEG-Umlage 2013 a, S. 13.).

¹¹ Anders als im Falle der EEG-Vergütungszahlungen, welche gemäß §§ 47, 48 EEG 2012 bzw. den Vorläuferregelungen von den ÜNB zu veröffentlichen sind bzw. waren, sind die Differenzkosten nicht in einer derart gebündelten und übersichtlichen Form öffentlich zu machen. Qualifizierte Anhaltspunkte für die Höhe dieser ergeben sich daher lediglich aus den gemäß § 3 Abs. 2 AusglMechV zu veröffentlichenden Prognosen der ÜNB zur EEG-Umlage. Soweit insofern keine belastbaren Berechnungen der Differenzkosten durch das BMU vorliegen, ist daher auf die Schätzwerte der ÜNB zurückzugreifen (vgl. hierzu auch *Bundesregierung*, Erfahrungsbericht 2011, S. 137 ff.).

¹² *DLR / IWES u.a.*, Entwicklung der EEG-Vergütungen, EEG-Differenzkosten und der EEG-Umlage bis zum Jahr 2030, S. 45 (es handelt sich hierbei um einen Schätzwert, vgl. Kapitel 1, § 5, Abschnitt A, Nr. I.3).

¹³ *amprion GmbH / EnBW Transportnetze AG u.a.*, Prognose EEG-Umlage 2010, S. 12; *50Hertz Transmission GmbH / amprion GmbH u.a.*, Prognose EEG-Umlage 2011, S. 27; *50Hertz Transmission GmbH / amprion GmbH u.a.*, Prognose EEG-Umlage 2012,

Das mittlerweile erreichte Förderkostenniveau hat trotz aller Erfolge auch Kritik am EEG hervorgerufen. Es wird hierbei insbesondere die mit den Förderkosten verbundene Belastung der Stromverbraucher¹⁴ kritisiert¹⁵ und eine Verbesserung der Kosteneffizienz des Fördersystems angemahnt¹⁶ oder gar das derzeitige Fördersystem insgesamt in Frage gestellt¹⁷. Diesen Forderungen Vorschub geleistet hat sicherlich auch der Umstand, dass eine Kostendeckelung im Fördersystem bislang nicht vorgesehen ist und dass entgegen den Darstellungen in den vom Bundesumweltministerium (BMU) herausgegebenen oder beauftragten Studien¹⁸, den Äußerungen der Bundesregierung¹⁹ oder den Prognosen von Interessenverbänden²⁰ eine Stabilisierung der Förderkosten bislang nicht in Sicht ist.

Die Bundesregierung hat angesichts der zunehmenden Kritik die Bereitschaft erkennen lassen, die Kostenfrage des EEG nicht nur durch kurzfristige Einzelmaßnahmen, sondern grundlegend angehen zu wollen. So hat Bundesumweltminister Altmaier jüngst die Implementierung einer „Strom-

S. 29; *50Hertz Transmission GmbH / amprion GmbH u.a.*, Prognose EEG-Umlage 2013 a, S. 13. Damit wurden die früheren Prognosen der ÜNB, die im Jahr 2011 noch einen moderaten Anstieg auf lediglich 3,66 – 4,74 ct/kWh im Jahr 2013 prognostiziert hatten (*50 Hertz Transmission GmbH / amprion GmbH u.a.*, Prognose EEG-Umlage 2013, S. 6, 9) wie erwartet (vgl. *BEE*, EEG-Umlage 2013, S. 1; *o.V.*, Kartellamt: Umlage für Ökostrom läuft aus dem Ruder, in: *Hamburger Abendblatt* (2012), Nr. 235, S. 3) deutlich übertroffen.

¹⁴ Eine Darstellung der Entwicklung der Belastungen für einen typischen Privathaushalt seit 1998 findet sich bei *Dürr*, et 1/2010, 54 (55).

¹⁵ *Thumann*, *WiVerw* 2006, 73 (74-75); *Gesamtverband Textil & Mode*, Pressemitteilung vom 15.10.2010; *Verband der Saarlütten*, Pressemitteilung vom 18.10.2010. Zusammenfassenden Darstellungen der Kritikpunkte finden sich bei *Stratmann*, Boom der erneuerbaren Energien belastet Industrie, in: *Handelsblatt* (2010), Nr. 92, S. 16; *Schlandt*, Textilbranche gegen Ökostrom-Umlage, in: *Frankfurter Rundschau* (2012), 15. August 2012, S. 13; *Pfund*, Unter Strom. Die nächste Erhöhung der EEG-Umlage steht bevor. Das wirft einmal mehr Fragen zur Energiewende auf, in: *Süddeutsche Zeitung* (2012), 27. September 2012, S. 28; *o.V.*, Unternehmen dürfen nicht weiter belastet werden, in: *Stuttgarter Zeitung* (2012), Nr. 234, S. 13.

¹⁶ *SRU*, Wege zur 100% erneuerbaren Stromversorgung, S. 557, Rn. 665; *Fronde / Ritter, u.a.*, et 12/2011, 20 (20 ff.).

¹⁷ *o.V.*, Textilbranche will Ökostrom-Umlage kippen, in: *Frankfurter Allgemeine Zeitung* (2012), Nr. 189, S. 11; *FDP*, Präsidiumsbeschluss vom 24. September 2012 zur Reform des EEG, S. 4 ff.; *Brüderle*, Das Erneuerbare-Energien-Gesetz hat ausgedient, in: *Frankfurter Allgemeine Zeitung* (2012), Nr. 129, S. 11.

¹⁸ So etwa *BMU*, Leitstudie 2009, S. 69 ff.; *DLR / IWES u.a.*, Leitstudie 2010, S. 142 ff.; *DLR / IWES u.a.*, Entwicklung der EEG-Vergütungen, EEG-Differenzkosten und der EEG-Umlage bis zum Jahr 2030, S. 41 ff.

¹⁹ So hatte Bundeskanzlerin Merkel in ihrer Regierungserklärung vom 9. Juni 2011 noch erklärt, dass „die EEG-Umlage (...) nicht über ihre heutige Größenordnung hinaus steigen [soll].“ (*Bundesregierung*, Regierungserklärung vom 9. Juni 2011, S. 3).

²⁰ So etwa *BEE*, Stromversorgung 2020, S. 34 ff.

preisbremse“ angekündigt²¹. Ob um wie dies letztendlich umgesetzt werden kann und wird, bleibt indes abzuwarten.

§ 2 Leitfragen – Die Zielsetzung der Untersuchung

A. Zielsetzungen

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung soll ein Reformvorschlag für das EEG entwickelt werden, welcher unter dem Aspekt der Entlastung der Stromverbraucher eine nachhaltige und verlässliche Grundlage für die weitere Förderung des EE-Ausbaus im Stromsektor schaffen kann. In diesem Zusammenhang stellen sich vier Grundfragen, deren Beantwortung das Ziel dieser Arbeit ist:

1. Ausgangslage: welche finanziellen Belastungen werden den Stromverbrauchern durch das EEG auferlegt und wie werden sich diese ohne eine Reform des bisherigen Fördersystems entwickeln?
2. Zielsetzung: wie ist das der Arbeit übergeordnete Ziel der Entlastung der Stromverbraucher im Zusammenhang mit der Förderung der EE-Stromerzeugung in der Bundesrepublik konkret zu definieren, welche weiteren Zielsetzungen sind in diesem Zusammenhang zwingend zu berücksichtigen und welche Bewertungskriterien sind beim Vergleich verschiedener Lösungsansätze anzulegen?
3. Reformmaßnahmen: welche Maßnahmen können zu einer Reform des EEG im Lichte der Zielsetzungen ergriffen werden, wie sind diese im Einzelnen zu bewerten und wie kann ein Gesamtkonzept zur Reform des EEG im Lichte der entwickelten Zielsetzungen aussehen?
4. Rechtliche Analyse und konkrete Umsetzung: Wie ist das vorgehend entwickelte Reformkonzept unter rechtlichen Gesichtspunkten zu bewerten, wie kann es im Einzelnen umgesetzt werden und welchen Beitrag leistet es insbesondere zur Entlastung der Stromverbraucher?

B. Thematische Abgrenzung

Die Thematik des EE-Ausbaus in der Bundesrepublik berührt eine Vielzahl von Themenbereichen, die nicht ausschließlich das EEG betreffen, wie z.B. Aspekte des Netzausbaus. Eine ausführliche Behandlung dieser Bereiche würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen. Insofern wird eine Einschränkung des Themenbereichs dahingehend vorgenommen, dass vorrangig das

²¹ o.V., Strompreisbremse muss bis April vereinbart sein, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung (2013), Nr. 68, S. 10.

Thema der Reform des EEG behandelt wird. Soweit hierfür auf andere Themenbereiche rekurriert werden muss, wird sich die Arbeit auf übersichtsartige Zusammenfassungen und Verweise beschränken.

§ 3 Aufbau – Der Gang der Untersuchung

Im Rahmen der Untersuchung sind sowohl Ziel wie auch der Gegenstand der Untersuchung zur Gewährleistung der praktischen Relevanz der Arbeit zu hinterfragen und gegebenenfalls näher zu konkretisieren bzw. zu ergänzen. Denn die Frage, ob, wie und in welchem Umfang in der Bundesrepublik die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien gefördert wird, kann nicht für sich isoliert betrachtet werden. Sie ist nicht Selbstzweck, sondern vielmehr Gegenstand eines politischen und damit gesamtgesellschaftlichen Diskurses, im Rahmen dessen sowohl verschiedene, teils konkurrierende gesamtgesellschaftliche Ziele wie auch verschiedene Maßnahmen zur Zielerreichung gegeneinander abgewogen werden müssen²².

Bliebe dieser breitere Rahmen der gesamtgesellschaftlichen Betrachtung unberücksichtigt, bestünde die Gefahr, dass ein etwaiger, in der Untersuchung entwickelter Reformvorschlag lediglich theoretischer Natur wäre, in der Praxis jedoch keinerlei Umsetzungschancen hätte. Deshalb sind im Rahmen der Arbeit nicht nur die Aspekte der Belastung der Stromverbraucher und der Möglichkeiten einer Kostentlastung im Rahmen des bestehenden EEG zu betrachten. Vielmehr ist darüber hinaus zu erörtern, welche grundlegenden Ziele mit dem EEG verfolgt werden, welche alternativen Maßnahmen neben dem EEG zur Zielerreichung zur Verfügung stehen und warum bislang gerade das EEG zur Zielerreichung eingesetzt wurde. Erst durch Nachvollziehung dieser Abwägungs- und Entscheidungsprozesse kann dann ein Bereich von Lösungsansätzen erschlossen werden, welcher auf Grundlage der gesamtgesellschaftlichen Präferenzen und nicht etwa im „luftleeren Raum“ steht.

Aufgrund der Notwendigkeit der Konkretisierung von Zielen und Untersuchungsgegenstand im weiteren Verlauf der Untersuchung scheiden sowohl eine streng deduktive, von der Zielsetzung der Entlastung der Stromverbraucher ausgehende, wie auch eine streng induktive, vom Problem der Stromverbraucherbelastung ausgehende Untersuchung aus. Diese Herangehensweisen würden aufgrund der dann notwendigen, inzidenten Erörterung zahlreicher Vorfragen die Möglichkeiten der Darstellung und die Herstellung eines Gesamtverständnisses erheblich belasten. Stattdessen soll hier ein „hybrider“ Ansatz verfolgt werden, welcher zunächst Genese und

²² Schafhausen, ZNER 2011, 477 (478).

Funktionsweise des EEG in einem breiteren Kontext erörtert, hierauf aufbauend Zielsetzungen erarbeitet und Lösungsansätze bewertet, um hieraus sodann einen Reformvorschlag zu entwickeln und diesen rechtlich zu bewerten.

Zu diesem Zweck sollen daher zunächst in einem ersten Schritt in Kapitel 1 Art und Umfang der Belastungen der Stromverbraucher durch das EEG herausgearbeitet werden. Darüber hinaus sollen die für die Diskussion der Zielsetzung erforderlichen Grundlagen dargelegt und insbesondere die Genese der zunehmenden Bedeutung des Klimaschutzes, historische und aktuelle Entwicklungen des deutschen und europäischen Strommarktes sowie der Fortgang des EE-Ausbaus in der Bundesrepublik aufgezeigt werden. In einem zweiten Schritt soll in Kapitel 2 untersucht werden, welchen konkreten Anforderungen ein zukünftiges Fördersystem – neben dem in dieser Arbeit übergeordnetem Ziel der Entlastung der Stromverbraucher – mindestens genügen muss und – hierauf aufbauend – welche Bewertungskriterien an die denkbaren Reformmodelle anzulegen sind. In einem dritten Schritt sollen in Kapitel 3 verschiedene Reformansätze diskutiert und unter Zugrundelegung der in Kapitel 2 entwickelten Maßstäbe bewertet werden. Abschließend soll in Kapitel 4 ein Reformmodell entwickelt, unter rechtlichen Gesichtspunkten analysiert und in Bezug auf seinen Beitrag zur Zielerreichung hin untersucht werden.

§ 4 Methodik – Die Mittel der Untersuchung

Nach gut zwanzig Jahren einer gesetzlich verankerten EE-Förderung im Strombereich in der Bundesrepublik durch das StrEG und das EEG sind nahezu alle Aspekte dieser Förderinstrumente (oder anderer denkbarer Förderinstrumente) in der rechtswissenschaftlichen Literatur ausgeleuchtet worden, insbesondere die Verfassungs- und Europarechtskonformität von StrEG und EEG sowie Einzelheiten der Ausgestaltung einzelner Fördermaßnahmen²³. Ein zentraler Bereich – die Kostenfrage – blieb jedoch bislang weitgehend unbeachtet, so dass hierzu nahezu keine rechts- oder wirt-

²³ Vgl. *Arndt*, RdE 1995, 41 (42 ff.); *Friauf*, et 9/1995, 597 (597 ff.); *Scholz*, et 9/1995, 600 (600 ff.); *Zinow*, EW 1995, 1085 (1087 ff.); *Kremser*, AöR 1996, 406 (413 ff.); *Ossenbühl*, et 1/1996, 94 (97 ff.); *Apfelstedt*, ZNER 1997, 3 (3 ff.); *Pohlmann*, NJW 1997, 545 (545 ff.); *Theobald*, NJW 1997, 550 (550 ff.); *Mengers*, ZNER 1998, 29 (30 ff.); *Salje*, RIW 1998, 186 (187 ff.); *Pünder*, NVwZ 1999, 1059 (1060 ff.); *Reshöft*, Verfassungs- und Europarechtskonformität des EEG, S. 56 ff.; *Holzer*, ZfU 2006, 157 (158 ff.); *Oschmann / Ragwitz*, u. a., ZNER 2006, 7 (10 ff.); *Oschmann*, NJW 2009, 263 (266); *Rostankowski / Oschmann*, RdE 2009, 361 (365, 368). Zur jüngsten Kontroverse (auch) um die Beihilferechtskonformität der §§ 40 ff. EEG vgl. *Gawel*, et 4/2013, 25 (25 ff.); *Gawel*, DVBl. 2013, 409 (410 ff.).

schaftswissenschaftliche Literatur existiert²⁴. Auch ist die Auseinandersetzung mit der Systemfrage nach intensiver Diskussion insbesondere Ende der 1990iger und Anfang der 2000er Jahre²⁵ mittlerweile fast vollständig abgeebbt²⁶. Aus der Auswertung der zu diesem Thema vorhandenen Beiträge allein können somit weder eine zufrieden stellende Problemanalyse noch ein adäquater Lösungsansatz erarbeitet werden. Der Umstand der unzureichenden wissenschaftlichen Behandlung der Kostenfrage in diesem Bereich kann einerseits darauf zurückgeführt werden, dass sich diese in den Anfangsjahren der Förderung durch das StrEG und durch das EEG angesichts der geringen Fördersummen in nur geringem Maße stellte²⁷. Andererseits kann dies auch darin begründet sein, dass viele Studien zu diesem Themenkomplex einen baldigen und systemimmanenten Rückgang

²⁴ Hervorzuheben ist allerdings *IZES*, Eruierung von Optionen zur Absenkung der EEG-Umlage, S. 15 ff.

²⁵ Vgl. *Drillisch / Riechmann*, ZfE 1997, 137 (138 ff.); *Kübler*, et 1998, 332 (332 ff.); *Menges*, ZNER 1998, 18 (19 ff.); *Schmelzer*, ZfE 1998, 206 (206 ff.); *Drillisch*, ZfE 1999, 251 (251 ff.); *Stehling*, Ökonomische Instrumente der Umweltpolitik zur Reduzierung stofflicher Emissionen, S. 159 ff.; *Richter*, Grenzen der wirtschaftlichen Förderung regenerativer Stromerzeugung in Deutschland, S. 53 ff, 277 ff.; *Drillisch*, Quotenmodell für regenerative Stromerzeugung, S. 39 ff., 285 ff.; *Espey*, Internationaler Vergleich energiepolitischer Instrumente, S. 26 ff.; *Madlener / Stagl*, ZfE 2001, 53 (53 ff.); *Rentz / Wietschel u.a.*, Neue umweltpolitische Instrumente im liberalisierten Markt, S. 9 ff., 231 ff.; *Görlach / Meyer-Ohlendorf*, Energy Policy, S. 20; *Meyer*, Energy Policy 2003, 665 (667 ff.); *van Dijk / Beurskens u.a.*, Renewable Energy Policies and Market Developments, S. 9 ff.; *del Rio / Gual*, European Environment 2004, 219 (221 ff.); *Wissenschaftlicher Beirat beim BMWA*, Zur Förderung erneuerbarer Energien, S. 6 ff., 17; *Lauber / Toke*, ZNER 2005, 132 (132 ff.); *Held / Ragwitz, u.a.*, Energy & Environment 2006, 849 (849 ff.); *Komorowski*, Quotenmodelle, S. 31 ff.; *Wüstenhagen / Bilharz*, Energy Policy 2006, 1681 (1681 ff.).

²⁶ So wird in der Kommentarliteratur mittlerweile auf eine ausführliche Diskussion der verschiedenen Förderinstrumente weitgehend verzichtet (vgl. etwa *Schneider*, in: *Schneider / Theobald*, Recht der Energiewirtschaft³, 1185 (1197, Rn. 23 und Fn. 60), der insoweit auf die 1. Auflage aus dem Jahr 2003 verweist). Auseinandersetzungen mit der Systemfrage jüngeren Datums finden sich allerdings bei *Lackmann*, ZNER 2011, 573 (575 ff.); *Bode / Groscurth*, et 2011, 22 (22 ff.) sowie bei *Frondel*, in: *John / Rübhelke*, Beschäftigungswirkungen der Umweltpolitik, 47 (57); *Frondel / Ritter, u.a.*, Energy Policy 2008, 4198 (4202); *Frondel / Ritter, u.a.*, et 12/2011, 20 (24); *Monopolkommission*, Sondergutachten Strom und Gas 2009, S. 13 ff. 56 ff.; *Monopolkommission*, Energie 2011, S. 20 ff., 40, 150 ff. Die letzteren beiden Autoren(gruppen) frisken jedoch lediglich althergebrachte, seit längerem bekannte Forderungen wieder auf. Neu angestoßen wurde die Systemdebatte allerdings jüngst von der FDP, die den Wechsel zu einem europäisierten Quotenmodell befürwortet (*FDP*, Präsidiumsbeschluss vom 24. September 2012 zur Reform des EEG, S. 4 ff.).

²⁷ So gingen die Regierungsfractionen im ursprünglichen Gesetzentwurf zum StrEG beispielsweise von Förderkosten in Höhe von maximal DM 100 Mio. aus, vgl. Gesetzentwurf zum StrEG, BT-Drs. 11/7816, S. 3.

der Förderkosten prognostizierten²⁸, so dass sich auf dieser Grundlage die Kostenfrage erst gar nicht stellte²⁹. Auch kann dies damit erklärt werden, dass zur Beurteilung von Kostenfragen im Bereich der Förderung der EE-Stromerzeugung eine Auseinandersetzung mit komplexen technischen und wirtschaftlichen Fragen des Energiemarktes erfordert, was in kürzeren rechtswissenschaftlichen Abhandlungen häufig nicht zu leisten ist. Schließlich wird die Analyse der Materie dadurch erschwert, dass eine oftmals nur unzureichende und jedenfalls widersprüchliche Datenlage vorhanden ist, was teils auf unterschiedliche Darstellungsweisen³⁰, teils auf die (zunächst) nur sehr beschränkten gesetzlichen Melde- und Publikationspflichten der Anlagenbetreiber bzw. der ÜNB³¹ und nicht zuletzt auf die schwierige Überprüfbarkeit des publizierten Datenmaterials³² zurückzuführen ist. Um dennoch eine möglichst objektive Analyse des Kostensachverhalts der EE-Förderung im Strombereich durchführen zu können, soll daher in dieser Arbeit soweit wie möglich versucht werden, auf Quellenmaterial oder zumindest quellennahes Datenmaterial zurückzugreifen. Weiterhin sollen die vorliegenden Beiträge und Studien – insbesondere im Bereich der Prognosen – auf ihre Prämissen hin untersucht (soweit diese überhaupt erkennbar waren) und entsprechend bewertet werden.

²⁸ *BMU*, Leitszenario 2009, S. 71 ff.; *IFNE*, Strom aus EE bis 2020, S. 34 ff.; *DLR / IWES u.a.*, Entwicklung der EEG-Vergütungen, EEG-Differenzkosten und der EEG-Umlage bis zum Jahr 2030, S. 42; *DLR / IWES u.a.*, Leitstudie 2010, S. 157; *BEE*, Stromversorgung 2020, S. 35.

²⁹ Hier zeigt sich möglicherweise das auch schon von *Schneider* beklagte Phänomen der Interessengeleitetheit im Energiesektor, welches nach seiner Einschätzung nicht nur die Akteure der Energiewirtschaft, sondern auch Teile der sich mit diesem Bereich auseinandersetzenden Forschung betrifft, vgl. *Schneider*, Günstiger Strom für Industrie und Sonderkunden, S. 30.

³⁰ So richten sich beispielweise etwa die Einspeisezahlen in *BMU*, Erneuerbare Energien in Zahlen 2010, S. 14, nicht an den EEG-Förderkategorien aus, was einen Vergleich mit anderen Erhebungen (z.B. *IE*, Mittelfristprognose 2016, S. 36 ff.) erschwert.

³¹ So sah das EEG 2000 keine expliziten Melde- und Publikationspflichten für Anlagenbetreiber und ÜNB vor. Eine erste Verpflichtung zur Veröffentlichung von Eckdaten der Förderung wurde mit § 15 EEG 2004 geschaffen und seitdem kontinuierlich erweitert.

³² So werden beispielsweise in einigen Studien Prognosen nur graphisch dargestellt, jedoch nicht mit Zahlen unterlegt, vgl. etwa *Prognos AG / Öko-Institut*, Klimaschutz bis 2050; *BMU*, Leitszenario 2009.

1. Kapitel

Ausgangslage und Problemstellung

Einleitung

In diesem Kapitel werden die für das weitere Verständnis der vorliegenden Arbeit erforderlichen Grundlagen dargestellt. Zunächst werden die Notwendigkeit von Klimaschutzmaßnahmen (§ 1) und deren Umsetzung im Allgemeinen (§ 2) überblicksartig beschrieben. Hierauf aufbauend erfolgt eine tiefere Auseinandersetzung mit der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen im Stromsektor (§ 3), wobei insbesondere auf die Bedeutung von Maßnahmen in gerade diesem Bereich, die Optionen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien sowie die in diesem Bereich bereits umgesetzten Maßnahmen und erzielten Erfolge eingegangen werden soll. Hieran anschließend erfolgt eine Darstellung der grundlegenden Funktionsweise des in diesem Bereich bedeutendsten Klimaschutzinstrument in der Bundesrepublik, dem EEG (§ 4) sowie eine Analyse der durch dieses Förderinstrument verursachten wirtschaftlichen Belastungen der Stromverbraucher (§ 5).

§ 1 Notwendigkeit von Klimaschutzmaßnahmen

A. Der Treibhauseffekt und seine Auswirkungen

Der so genannte Treibhauseffekt beschreibt den Umstand, dass die Erdatmosphäre aufgrund der in ihr enthaltenen so genannten Treibhausgase (THG)¹ die Rückstrahlung von Strahlungsenergie in das Weltall verhindert

¹ Gemäß Art. 1 Nr. 5 der Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen vom 9. Mai 1992, BGBl. II, 1993, 1784 (auch: Klimarahmenkonvention - KRK oder engl. United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC), sind dies „sowohl die natürlichen als auch die antäropogenen gasförmigen Bestandteile der Atmosphäre, welche die infrarote Strahlung aufnehmen und wieder abgeben“. Hierzu zählen zunächst die in Anlage A des Kyoto-Protokolls (vom 11. Dezember 1997 zum Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen (Kyoto-Protokoll) vom 27. April 2002, BGBl. II, 966) genannten Treibhausgase Kohlenstoffdioxid (CO₂), Methan (CH₄), Distickstoffmonoxid (N₂O, auch als Lachgas bekannt), teilhalogenierte und perfluorierte Fluorkohlenwasserstoffe (FKW/FCKW) und Schwefelhexafluorid

und diese daher – wie in einem Treibhaus – innerhalb der Atmosphäre verbleibt und dort für eine Erwärmung sorgt². Dieser Effekt legt in seiner natürlichen Ausprägung die Grundlage des Lebens auf der Erde, da ohne die natürlichen Treibhausgase³ die globale Durchschnittstemperatur um rund 30°C niedriger wäre⁴.

Der *anthropogene* Treibhauseffekt⁵ beschreibt demgegenüber die Verstärkung des natürlichen Treibhauseffektes durch infolge von menschlicher Aktivität in die Atmosphäre verbrachter Treibhausgase, wodurch sich die Erdtemperatur stärker als durch den natürlichen Treibhauseffekt allein erhöht⁶. Als wichtigstes anthropogenes Treibhausgas gilt das auch für den natürlichen Treibhauseffekt mitverantwortliche Kohlenstoffdioxid, daneben sind insbesondere Fluorkohlenwasserstoffe und Methan relevant⁷. Es sind mittlerweile nahezu unbestritten⁸, dass der Anstieg der durchschnittlichen Erdoberflächentemperatur um etwa 1°C in den letzten 100 Jahren⁹ insbe-

(SF₆). Darüber hinaus gelten unter anderem auch Wasserdampf, Kohlenmonoxid (CO), Ozon (O₃) sowie Stickoxide (NO_x) als Treibhausgase (vgl. *Rahmstorf / Schellnhuber*, Klimawandel, S. 31; *Stern*, Economics of Climate Change, S. 5, Fn. 3). Weiterhin definiert das sogenannte Montrealer Protokoll eine Gruppe weiterer, teils nicht im Kyoto-Protokoll genannter THG, insbesondere aus der Gruppe der Halogenkohlenwasserstoffe (HKW), vgl. Montrealer Protokoll über Stoffe, die zu einem Abbau der Ozonschicht führen vom 16. September 1987, BGBl. II 1988, 1014 (ähnlich: *Ekaradt*, in: Frenz / Müggenborg, EEG², Einleitung, Rn. 1, Fn. 2).

² *Rahmstorf / Schellnhuber*, Klimawandel, S. 31; *Sturm / Vogt*, Umweltökonomik, S. 132.

³ Dies sind insbesondere Wasserdampf, Kohlendioxid sowie Methan (*Rahmstorf / Schellnhuber*, Klimawandel, S. 31; *Sturm / Vogt*, Umweltökonomik, S. 133).

⁴ *Baede / Alhonsou u.a.*, in: Houghton / Ding, Climate Change 2001, 87 (89 ff.); *Rahmstorf / Schellnhuber*, Klimawandel, S. 31; *Sturm / Vogt*, Umweltökonomik, S. 133.

⁵ Zu Begriff und Abgrenzung vgl. *Reiche*, in: ders., Grundlagen der Energiepolitik, 11 (25); *Sturm / Vogt*, Umweltökonomik, S. 135.

⁶ *Rahmstorf / Schellnhuber*, Klimawandel, S. 32 ff.; *Baede / Alhonsou u.a.*, in: Houghton / Ding, Climate Change 2001, 87 (92 ff.); *Sturm / Vogt*, Umweltökonomik, S. 133.

⁷ *Rahmstorf / Schellnhuber*, Klimawandel, S. 35, die zugleich darauf hinweisen dass das insgesamt wichtigste (allerdings nicht anthropogene) Treibhausgas Wasserdampf ist. Insoweit unpräzise *Reiche*, in: ders., Grundlagen der Energiepolitik, 11 (25).

⁸ Teils wird jedoch immer noch die Ansicht vertreten, dass der derzeit zu verzeichnende Klimawandel zu einem weitaus geringerem Anteil anthropogener Natur ist und seine Folgen weniger schwerwiegend als prognostiziert ausfallen werden, vgl. etwa *Lomborg*, Cool it, S. 179 ff. Eine Übersicht zur Argumentation der Klimaskeptiker findet sich bei *Rahmstorf / Schellnhuber*, Klimawandel, S. 50 ff und *Ekaradt*, in: Frenz / Müggenborg, EEG², Einleitung, Rn. 4. Vgl. hierzu auch *Stern*, Economics of Climate Change, S. 7, 9 ff.

⁹ *Baede / Alhonsou u.a.*, in: Houghton / Ding, Climate Change 2001, 87 (96); *IPCC*, Synthesis Report, S. 30; *Stern*, Economics of Climate Change, S. 6; *Ekaradt*, in: Frenz / Müggenborg, EEG², Einleitung, Rn. 1.

Sachregister

- Ausschreibungsmodell 166
- Beteiligungs- und Spendensysteme 194
- Biomasse
 - Entwicklung 73
 - Technologie 30
- Brennstoffpreise 102
- CO₂-Vermeidungsstrategien
 - Alternative Gestaltungsmöglichkeiten 19
 - Europäischer Emissionshandel 173
 - Klimaschutzmaßnahmen im Allgemeinen 14
 - Klimaschutzmaßnahmen im Stromsektor 24
- Deponie-, Klär- und Grubengas
 - Entwicklung 76
 - Technologie 32
- Deutsches Kartellrecht 215
- Direktvermarktung 184
 - Auswirkungen der Marktprämie 190
 - Einfluss der Großhandelspreise 189
 - Entwicklung und Prognosen 104
 - Teilnahmevoraussetzungen 184 ff.
- EE-Fördermodelle
 - Ausschreibungsmodelle 166
 - Direktvermarktung/
Grünstromtarif 184
 - Einspeisevergütungssystem 153
 - Klassifizierung 159
 - Ordnungsrechtliche Regulation 179
 - Quoten-/Zertifikatmodelle 169
 - Selbstverpflichtungs/
Kooperationsmodelle 182
 - Staatl. Investitionsförderung/
Steueranreize 164
 - Umweltsteuern 181
- EEG
 - Anwendungsbereich 89
 - Funktionsweise 90, 155
 - Kritik 122
 - mittelbare Belastungen 113
 - Nutzen 133
 - Optimierungsvorschläge 156
- EEG-Differenzkosten
 - Berechnung 98
 - Definition 96
 - Entwicklung und Prognose 109
- EEG-Umlage
 - Berechnung 100
 - Definition 97
 - Entwicklung und Prognose 111
- EEG-Vergütungszahlungen
 - Berechnung 98
 - Definition 95
 - Entwicklung und Prognose 107
- Einspeisevergütungssystem
 - fixe Einspeisevergütung 153
 - Prämien-/Bonusmodell 154
 - Überblick 153
- Erneuerbare Energien
 - Begriff 24
 - Technologien zur
Stromerzeugung 25
- Erzeugungs- und Lastmanagement 196

- Europäisches Kartellrecht 211
- Förderung der EE-Stromerzeugung
 - Europäische Ebene 34
 - internationale Ebene 59
- Fusionskontrolle 216
- Fusionskontrollverordnung 211
- Geothermie
 - Entwicklung 76
 - Technologie 32
- Grünstrommarketing 184
- Kaldor-Hicks-Kriterium 129
- Kapazitätsmarkt 167
- Kartellverbot 231 ff.
- Klimaschutzmaßnahmen
 - Bedeutung der Stromwirtschaft 23
 - Maßnahmen der Bundesregierung 17
- Mittelstandskartelle 239
 - Rationalisierungskriterium 245
 - Tatbestand 240
 - Unternehmensbegriff 240
- Ökonomische Analyse des Rechts 143
- Ordnungsrechtliche Regulation 179
- Pareto-Kriterium 129
- Photovoltaik *s.* Solare Strahlungsenergie
- Quoten-/Zertifikatmodelle
 - Europaweites Zertifikatesystem 172
 - NFFO-System 171
- Selbstverpflichtungs-/Kooperationssysteme 182
- Solare Strahlungsenergie
 - Entwicklung 71
 - Technologie 29
- Speichertechnologien 197
- Spürbarkeitskriterium 236
- Staatliche Investitionsförderung 164
- StrEG 48
- Stromgestehungskosten 33
- Stromgroßhandelspreise 102
- Strommarkt
 - Marktentwicklung *s.* Stromwirtschaft
 - Marktstufen *s.* Stromwirtschaft
 - rechtliche Rahmenbedingungen 43
 - Stromvermarktung *s.* Stromwirtschaft
- Stromvermarktung
 - Erfüllungsarten 84
 - Fristigkeit und Liefercharakteristik 85
 - Handelsplätze 86
- Stromwirtschaft
 - kartellrechtliche Marktabgrenzung 226
 - Marktbesonderheiten 82
 - Marktentwicklung 82
 - Stromvermarktung 84
 - Überblick 79
 - Wertschöpfungsbereiche 79
- Treibhauseffekt
 - Entwicklung 12
 - Ursachen 9
- Umweltsteuern 181
- Verbraucherentlastung 123
- Wasserkraft 62
- Windenergie
 - Entwicklung 65
 - Technologie 27
- Wohlfahrtsökonomie 127