

Thomas Unnerstall

Faktencheck Energiewende

Konzept, Umsetzung, Kosten – Antworten
auf die 10 wichtigsten Fragen

 Springer

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung – um was geht es in diesem Buch? ...	1
	Zehn Fragen	1
	Wesentliche Basisdaten	4
Erster Teil Energiewende – was steckt dahinter? .		11
2	Drei Ziele der Energiewende – Beschreibung ..	15
	Abschaltung der Kernkraftwerke	16
	Ausbau der erneuerbaren Energien (EE) bei der Stromerzeugung	18
	Erhöhung der Stromeffizienz	20
	Zielzustand 2050	21
3	Drei Ziele der Energiewende – Analyse	23

4	Vier Motive der Energiewende – Beschreibung	27
	Motiv 1: Senkung der CO ₂ -Emissionen	29
	Motiv 2: Ausstieg aus der Kernenergie	32
	Motiv 3: Senkung der Abhängigkeit von fossilen Energieträgern (Erdöl, Erdgas, Kohle)	33
	Motiv 4: Förderung von Innovationen/ Exportchancen der deutschen Wirtschaft	35
5	Vier Motive der Energiewende – Analyse	37
	Vier Motive – ein grundsätzlicher Blick	37
	Zum Verhältnis Motive – Ziele	38
	Bedeutung der quantitativen Zieldimensionen ...	40
6	Rahmenbedingungen der Energiewende – Beschreibung	47
	Versorgungssicherheit	51
	Wirtschaftlichkeit/Kosteneffizienz	51
	Systemkonformität/Marktwirtschaft	52
7	Rahmenbedingungen der Energiewende – Analyse	55
	Einordnung	55
	Spannungsverhältnisse	56
	Eindeutigkeit der Energiewende-Zukunft	57
	Berechtigte und unberechtigte Diskussionen	59
8	Systemische Folgen	65
	Art der erneuerbaren Energien 1	67
	Art der erneuerbaren Energien 2	71
	Netzausbau – die räumliche Dimension	77

Volatilität – die zeitliche Dimension	82
Kleinteiligkeit der Energielandschaft	92
Flächenbedarf, physische Präsenz der EE	97
Folgen für den konventionellen Kraftwerkspark und für die etablierte Energiewirtschaft	99
Systemische Folgen – Fazit	104
Zweiter Teil Energiewende – wo stehen wir heute?	109
9 Einführung	111
10 Status quo 2015 – Ziele	115
Ziel 1: Abschaltung der Kernkraftwerke	115
Ziel 2: Ausbau der erneuerbaren Energien	116
Ziel 3: Steigerung der Energieeffizienz	116
11 Status quo 2015 – Motive	119
Motiv 1: Senkung der CO ₂ -Emissionen	119
Motiv 2: Ausstieg aus der Kernenergie	127
Motiv 3: Senkung der Abhängigkeit von fossilen Energieträgern	128
Motiv 4: Förderung von Innovationen/ Exportchancen der deutschen Wirtschaft	130
12 Status quo 2015 – Rahmenbedingungen	133
Rahmenbedingung 1: Versorgungssicherheit	134
Rahmenbedingung 2: Wirtschaftlichkeit/ Kosteneffizienz	136
Rahmenbedingung 3: Systemkonformität/ Marktwirtschaft	145

13	Status quo 2015 – Systemische Folgen	151
	Art der erneuerbaren Energien	152
	Netzausbau	153
	Volatilität	160
	Kleinteiligkeit der Energielandschaft	163
	Flächenbedarf, physische Präsenz der EE	164
	Folgen für den konventionellen Kraftwerkspark und für die etablierte Energiewirtschaft	165
14	Zusammenfassung	175
 Dritter Teil Energiewende – was kostet sie wirklich?		
15	Einführung	181
	Bedeutung der Kosten	181
	Drei Phasen	182
	Zur Methodik	183
	Warnung an den Leser	184
	Hintergrund: Mechanismus des Erneuerbare- Energien-Gesetzes (EEG)	185
16	Phase 1 der Energiewende (2000–2014)	189
	Kosten	189
	Volkswirtschaftliche Effekte nach außen	196
	Volkswirtschaftliche Effekte nach innen	199
	CO ₂ -Effizienz	203

17 Phase 2 der Energiewende (2015–2030)	207
Kosten	208
Volkswirtschaftliche Effekte nach außen	211
Volkswirtschaftliche Effekte nach innen	213
CO ₂ -Effizienz	214
Zusammenfassung	214
18 Phase 3 der Energiewende (2030–2050)	219
19 Zusammenfassung	223
Vierter Teil Energiewende – bequeme und unbequeme Wahrheiten	227
20 10 Antworten	229
Frage 1: Ist die Energiewende zu teuer für den einzelnen Privathaushalt?	229
Frage 2: Ist die Energiewende sozial ungerecht? .	230
Frage 3: Gefährdet die Energiewende die internationale Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft?	233
Frage 4: Sind die Klagen der großen EVU – vor allem E.ON und RWE – berechtigt, dass sie mit ihren konventionellen Kraftwerken kein Geld mehr verdienen?	236
Frage 5: Zerstört die Energiewende das Geschäftsmodell der Stadtwerke?	239
Frage 6: Kostet die Energiewende tatsächlich „unfassbar viel Geld“ – können wir sie uns volkswirtschaftlich überhaupt leisten?	240

XX **Faktencheck Energiewende**

Frage 7: Sind die großen Stromtrassen von Norden nach Süden wirklich erforderlich?	244
Frage 8: Hilft die Energiewende dem Klimaschutz überhaupt – in Deutschland/ weltweit?	248
Frage 9: Ist die Energiewende „alternativlos“, wenn man eine klimaschutzorientierte Energiepolitik in Deutschland machen will?	252
Frage 10: Ist die Energiewende noch zu retten oder ist sie schon – in vielerlei Hinsicht – gescheitert?	256
Anhang	263