

ABHANDLUNGEN
DER LEIBNIZ-SOZIELÄT DER WISSENSCHAFTEN
BAND 47

Energiewende 2.0 im Fokus

– Bewährtes, Problematisches,
Notwendiges, Kontroverses –

Herausgegeben von Gerhard Banse und
Lutz-Günther Fleischer



trafo Wissenschaftsverlag · Berlin

Inhaltsverzeichnis

Einführung <i>Gerhard Banse, Lutz-Günther Fleischer</i>	9
Die Energiewende – ein komplexer gesellschaftlicher Transformationsprozess mit konkurrierenden Zielen, Prozessen und Strategien <i>Gerhard Banse, Lutz-Günther Fleischer</i>	17
I DIE KOMPLEXE GESAMTGESELLSCHAFTLICHE HERAUSFORDERUNG „ENERGIEWENDE“	59
Sichere Energieversorgung als globales Problem <i>Herbert Hörz</i>	61
Dilemma der Gesellschaft unter wissenschaftlich-philosophischen Gesichtspunkten: Ernährung und Energie – Nutzung der Wertstoffe – Nutzung nachwachsender Rohstoffe <i>Gerhard Banse</i>	79
Die „Wärmewende“ ein essentielles Element der Energiewende 2.0 – Bewährtes, Problematisches, Notwendiges, Ambitioniertes <i>Lutz-Günther Fleischer</i>	95
Der erfolgreiche Einstieg in die Energiewende und den sozialökologischen Umbau als Voraussetzung einer „Großen Transformation“ <i>Michael Thomas</i>	127
Energiewende im Klimawandel <i>Karl-Heinz Bernhardt</i>	149
Nachhaltigkeitsaspekte einer zukunftssicheren Energieversorgung von Städten und Gemeinden <i>Kerstin Becker, Ernst-Peter Jeremias</i>	157
Energietechnik und Energiewende <i>Wolfgang Fratzscher</i>	169

Technologische Herausforderungen auf dem Weg zu einer nachhaltigen Energieversorgung <i>Norbert Mertzsch, Bernd Thomas</i>	187
2 ENERGIEWENDE UND ELEKTROENERGIE	201
Regenerative Energien, natürliche Wirkungsgrade und die besondere Rolle der Solarenergie <i>Oliver Schwarz</i>	203
Wohin führt die „Energiewende“? <i>Günter Flach</i>	219
Ambivalenzen erneuerbarer Energien <i>Norbert Mertzsch</i>	229
Ambivalenzen in der Uranwirtschaft – Segen oder Fluch für die Mensch- heit? <i>Dieter Seeliger</i>	239
Perspektivische Beiträge atomarer und nuklearer Prozesse zu einer künftigen kohlenstofffreien Energiewirtschaft <i>Dieter Seeliger</i>	257
Energiespeicher und alternative Energieausgleichsoptionen aus diversen systemischen Perspektiven <i>Bert Droste-Franke</i>	285
3 ENERGIEWENDE UND THERMISCHE ENERGIE (WÄRME)	303
Wärmeversorgung und Energiewende <i>Bodo M. Wolf, Claudia Hain</i>	305
Entwicklungstendenzen in der Wärmeversorgung <i>Norbert Mertzsch, Ernst-Peter Jeremias</i>	317
Stellenwert und Bedeutung der Geothermie für die Wärmeversorgung <i>Hennes Obermeyer</i>	325

4 RESÜMEES [BERICHTE]	329
Energiespeichertechnologien: Notwendigkeiten, Problemspektren, wissenschaftlich-technische Entwicklungen und Perspektiven – Bericht über die Plenarsitzung am 13. Dezember 2013	331
<i>Heinz-Jürgen Rothe</i>	
Die Energiewende bleibt im Fokus des kritischen Interesses der Gesell- schaft. – Bericht über die Sitzung der Klasse Naturwissenschaften und Technikwissenschaften am 12. Mai 2017	333
<i>Lutz-Günther Fleischer</i>	
Autorinnen und Autoren	338