

# Inhaltsverzeichnis

1	Übersicht .....	1
2	Einführung.....	5
3	Technische Optionen der Energieversorgung .....	7
3.1	Ausgangssituation.....	7
3.2	Randbedingungen der technischen Optionen der Energieversorgung .....	13
3.3	Thermodynamische Randbedingungen.....	13
3.4	Kosten .....	15
3.5	Zusammenfassung .....	17
4	Elektrische Energieversorgung .....	19
4.1	Aktuelle Situation der elektrischen Energieversorgung in Deutschland .....	19
4.2	Herausforderungen bei einer Energieversorgung mit fluktuierender Erzeugung .....	23
4.3	Versorgungssicherheit .....	31
4.4	Zusammenfassung .....	33
5	Wird konventionelle Energieerzeugung im nachhaltigen Energiekonzept noch benötigt? .....	37
5.1	Ausgangslage.....	37
5.2	Strompreisfindung .....	38
5.3	Versorgungssicherheit .....	39
5.4	Ausgleich der Residuallast.....	40
5.5	Die Zukunft der konventionellen Stromerzeugung.....	41
5.6	Konsequenzen des niederen Strompreises .....	42
5.7	Fazit .....	44
6	Reduzierung des Ressourcenverbrauchs .....	45
6.1	Unkonventionelle Öl- und Gasressourcen .....	45
6.2	Metallrecycling .....	46
6.3	Kunststoff- und Altreifenrecycling.....	48
6.4	Fazit .....	53
7	Stromerzeugung aus Wind und Sonne – Erzeugungscharakteristik und Aspekte einer Integration ins Versorgungssystem .....	55
7.1	Erneuerbare Energien zur Stromerzeugung in Deutschland.....	55
7.2	Charakteristik der Wind- und Solarstromerzeugung .....	60
7.2.1	Wind und Sonne als Primärenergie.....	60
7.2.2	Technische Nutzbarmachung.....	62
7.3	Herausforderungen des zukünftigen Stromversorgungssystem.....	68
7.4	Schlussbetrachtung .....	75

8	Gesellschaftliche Herausforderungen der Energieversorgung .....	79
8.1	Status .....	79
8.2	Politische Verantwortung .....	80
8.3	Zusammenfassung .....	81
9	Ethische Fragen der Energieerzeugung .....	83
9.1	Einleitung .....	83
9.2	Ethische Grundprinzipien .....	84
9.3	Ethische Vorzugsregeln .....	86
9.4	Konkretion für die Energieerzeugung und –nutzung .....	86
9.5	Fazit .....	87
10	Die deutsche Energiepolitik aus ökonomischer Perspektive .....	89
10.1	Status .....	89
10.2	Nationale versus europäische Aspekte .....	90
10.3	Einbeziehung des Wärme- und Transportmarkts .....	90
10.4	Wirtschaftlichkeit und Versorgungssicherheit .....	91
10.5	Resümee .....	91
11	Probleme der Versorgungssicherheit bei Erdöl und Erdgas – Argumente für erneuerbare Energien? .....	93
11.1	Problemaufriss .....	93
11.2	Die Abhängigkeit Deutschlands beim Erdöl .....	95
11.3	Trends in den Erdölmärkten .....	96
11.4	Die Verwundbarkeit Deutschlands beim Primärenergieträger Erdöl .....	97
11.5	Die Abhängigkeit Deutschlands bei Erdgas .....	100
11.6	Trends in den Erdgasmärkten .....	101
11.7	Verwundbarkeit Deutschlands bei Erdgas .....	102
11.8	Schlussbemerkungen .....	104
12	„Energiewende – quo vadis“ – Rechtliche Rahmenbestimmungen .....	107
12.1	Einleitung .....	107
12.2	Die Zielsetzung .....	107
12.3	Die Konzeption .....	110
12.3.1	Ursprünge .....	110
12.3.2	Alternative Konzepte .....	112
12.3.3	Grundlegende Gesetze der Energiewende .....	112
12.3.4	Die Weiterentwicklung durch die Neuregelungen des EEG 2014 .....	115
12.4	Grundlegende rechtliche Herausforderungen .....	117

12.4.1 Der beschleunigte Ausstieg aus der Atomenergie ..... 118

12.4.2 Das Fördersystem für erneuerbare Energien..... 119

12.5 Besondere staatliche Ordnungsaufgaben ..... 123

12.5.1 Management von Engpässen..... 123

12.5.2 Privilegierung stromintensiver Unternehmen ..... 124

12.5.3 Wirtschaftlichkeit konventioneller Kraftwerke und Kapazitätsmanagement ..... 125

12.6 Fazit ..... 126

13 Wie effizient ist die Energieeffizienz? ..... 129

13.1 Zielsetzung..... 129

13.2 Status..... 130

13.3 Fazit ..... 132

14 Statements ..... 133

15 Fazit..... 137

16 Die Autoren ..... 139

Energiewende - Quo vadis?

Beiträge zur Energieversorgung

Joos, F. (Hrsg.)

2016, XVI, 134 S. 46 Abb., 20 Abb. in Farbe., Hardcover

ISBN: 978-3-658-11798-6