
Hans-Wilhelm Schiffer

Energiemarkt Deutschland

Daten und Fakten zu konventionellen und erneuerbaren Energien

 Springer Vieweg

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangsdaten	1
1.1	Kennzeichnung der Energienachfrage	1
1.2	Darstellung des Energieangebots	8
1.3	Organisation der Energieversorgung	12
1.4	Rolle der Energieunternehmen in der Gesamtwirtschaft	18
	Literatur	20
2	Struktur der einzelnen Energie-Teilmärkte	21
2.1	Mineralöl	23
2.1.1	Unternehmensstruktur auf der Aufkommensstufe	24
2.1.2	Versorgung mit Rohöl	28
2.1.3	Importe von Mineralölprodukten	31
2.1.4	Verarbeitung von Mineralöl	33
2.1.5	Vertrieb von Mineralölerzeugnissen	39
2.2	Braunkohle	47
2.2.1	Aufkommen und Außenhandel	47
2.2.2	Lagerstätten	47
2.2.3	Rechtliche Grundlagen	51
2.2.4	Gewinnung der Braunkohle	54
2.2.5	Ausgleichsmaßnahmen	57
2.2.6	Unternehmensstrukturen und Betriebe nach Revieren	65
2.2.7	Verwendung der Braunkohle	82
2.2.8	Forschung und Entwicklung	91
2.2.9	Wandel bei der Produktpalette	95
2.2.10	Beschäftigte	99
2.3	Steinkohle	99
2.3.1	Aufkommen an Steinkohle	99
2.3.2	Förderung von Steinkohle nach Revieren und Gesellschaften	99
2.3.3	Wettbewerbssituation der deutschen Steinkohle	100
2.3.4	Außenhandel mit Steinkohle	103
2.3.5	Veredlung der Steinkohle	105

2.3.6	Verbrauch an Steinkohle nach Sektoren	106
2.3.7	Politische Flankierung der deutschen Steinkohle bis 1996	107
2.3.7.1	Inländische Steinkohle in der Elektrizitätswirtschaft	107
2.3.7.2	Inländische Steinkohle in der Stahlindustrie	116
2.3.7.3	Inländische Steinkohle im Wärmemarkt	117
2.3.8	Neuregelung der Finanzierung deutscher Steinkohle bis 2005	118
2.3.9	Anpassungsprozess 2006 bis 2016	119
2.3.10	Auslaufbergbau bis 2018	121
2.3.11	Beihilferegelung in der Europäischen Union	122
2.4	Erdgas	125
2.4.1	Aufbau der Gaswirtschaft	125
2.4.2	Produktions- und Importstufe	128
2.4.3	Großhandelsebene	134
2.4.4	Transportnetzstufe	138
2.4.5	Speicherung	143
2.4.6	Wertschöpfungsstufe Verteilnetz	144
2.4.7	Einsatzzweck von Erdgas und dessen Vertrieb	145
2.4.8	Neuregelung der rechtlichen Rahmenbedingungen	148
2.4.8.1	Europäisches Energierecht	149
2.4.8.2	Deutsches Energierecht	153
2.5	Elektrizität	158
2.5.1	Aufbau der Elektrizitätswirtschaft nach Wertschöpfungsstufen	159
2.5.2	Integration des Versorgungssystems der neuen Bundesländer	162
2.5.3	Regelung der rechtlichen Rahmenbedingungen	174
2.5.4	Auswirkungen der Liberalisierung auf den deutschen Strommarkt	192
2.5.5	Stromerzeugung	197
2.5.6	Übertragungs- und Verteilnetz	221
2.5.7	Stromhandel	237
2.5.8	Stromvertrieb	248
	Literatur	258
3	Erneuerbare Energien	261
3.1	Stromerzeugung	263
3.1.1	Angewandte Technologien	266
3.1.2	Vom 1. Januar 1991 bis zum 31. Juli 2014 gültiger Förderrahmen	282
3.1.3	Erneuerbare-Energien-Gesetz 2014	288
3.1.4	Erneuerbare-Energien-Gesetz 2017	290
3.1.5	Besondere Ausgleichsregelung für stromkostenintensive Unternehmen	295
3.1.6	Auswirkungen des EEG auf die Strompreise	299
3.1.7	Verteilungseffekte des EEG	300
3.1.8	Integration in die Elektrizitätsversorgung	301

3.1.9	Vermeidung von Treibhausgas-Emissionen durch erneuerbare Energien	320
3.2	Wärmemarkt	320
3.3	Verkehrssektor	323
	Literatur	326
4	Preisbildung in der Energiewirtschaft	327
4.1	Grundsätze der Preisbildung	327
4.2	Prinzipien der Preisbildung auf den einzelnen Energiemärkten	329
4.2.1	Mineralöl	329
4.2.2	Braunkohle	349
4.2.3	Steinkohle	351
4.2.4	Erdgas	376
4.2.5	Elektrizität	394
4.3	Entwicklung der Energiepreise	413
4.3.1	Verlauf der Rohölpreise	416
4.3.2	Preisentwicklung bei ausgewählten Energieträgern	418
4.3.3	Entwicklung der Energieausgaben privater Haushalte	427
4.4	Aussagefähigkeit von Preisprognosen	429
	Literatur	430
5	Entwicklung der Energienachfrage	431
5.1	Erfassung der Energieträgerströme in der Energiebilanz	432
5.2	Energieverbrauch nach Energieträgern	435
5.3	Energieverbrauch nach Sektoren	436
5.3.1	Verbrauch und Verluste im Energiesektor	436
5.3.2	Nichtenergetischer Verbrauch	442
5.3.3	Endenergieverbrauch	443
5.4	Endenergieverbrauch nach Anwendungsbereichen	453
	Literatur	457
6	Klimaschutz/Emissionshandel	459
6.1	Der anthropogene Treibhauseffekt	459
6.2	Die internationale Reaktion: von Montréal nach Rio	460
6.3	Die Rio-Folgekonferenzen	463
6.4	Zur aktuellen Entwicklung der globalen Treibhausgas-Emissionen	469
6.5	Der rechtliche Handlungsrahmen auf europäischer Ebene	474
6.5.1	EU-weite Regelungen für den Zeitraum 2005 bis 2012	475
6.5.2	Umsetzung des Emissionshandelssystems in Deutschland für die erste Handelsperiode 2005 bis 2007	480
6.5.3	Regelungen für die zweite Handelsperiode 2008 bis 2012 in Deutschland	487

6.5.4	EU-Klimaschutzstrategie und Ausgestaltung des EU-Emissionshandelssystems für die dritte Handelsperiode 2013 bis 2020	488
6.5.5	Umsetzung des Emissionshandelssystems in Deutschland für den Zeitraum 2013 bis 2020	494
6.5.6	EU-Klimaschutzstrategie 2021 bis 2030	494
	Literatur	499
7	Perspektiven der Energieversorgung	501
7.1	Klimapfade für Deutschland	502
7.2	Energieprognose Deutschland von ExxonMobil bis 2040	506
	Literatur	507
8	Energiepolitik auf Bundesebene	509
8.1	Ziele der Energiepolitik	509
8.2	Umsetzung der Energiewende	524
8.3	Fazit zur Energiepolitik der vergangenen Jahrzehnte und zur Energiewende	528
	Literatur	534
9	Glossar	535
	Literatur	560
	Heizwerte und Umrechnungsfaktoren	561