

Inhaltsverzeichnis

Seite

Danksagung 2

Einleitung 9

Überblick zum Bericht 10

1. Die Europäische Gemeinschaft 11

1.1 Die geschichtliche Entwicklung der Europäischen Gemeinschaft 11

1.2 Organisationsstruktur und Kompetenzen der EG 13

1.3 Rechtliche Grundlagen der Umwelt- und Energiepolitik der EG 17

2. Die Energiewirtschaft der EG-Länder 21

2.1 Primärenergieverbrauch, Energieträger 21

2.2 Die Effizienz des Energiesystems in der EG 25

2.3 Strukturen und Energiepolitiken in den EG-Ländern 26

2.4 Preise und Steuern..... 29

3. Die Energiepolitik der EG..... 32

3.1 Die gegenwärtigen Ziele im Energiesektor..... 33

3.2 Der Binnenmarkt für Energie 35

3.3 Programme und Finanzhilfen der EG im Energiesektor 41

3.4 Energie und Umwelt..... 44

4. Potentiale für eine dauerhafte Energieversorgung..... 51

4.1 Kritik an den Energieszenarien der EG 51

4.2 Der Blick über den Computerrand hinaus: Potentiale vs. Szenarien 60

4.3 Mehr als Strom: Ergebnisse der EG-Szenarien in anderen Sektoren 80

4.4 Grob geschätzt: REN und REQ im Wärmebereich 81

4.5 Auswirkungen auf das Klima 83

4.6 Konsequenzen: Methodik, Daten und Instrumente..... 86

4.7 Ausblick 87

5.	Leitbilder einer zukunftsorientierten EG-Energiepolitik.....	89
5.1	Weder Teufel noch Beelzebub: Minimierung von Umweltrisiken.....	89
5.2	"Level playing field" statt Monopoly: Markt und Wettbewerb im Energiesektor	92
5.3	EDL versus "sell like hell": Vom EVU zum EDU	95
5.4	Öko-Steuern im Energiesektor ?	96
5.5	Ressourcenplanung und Beteiligung.....	101
5.6	Spielräume für Kommunen, Regionen und Einzelstaaten	102
5.7	Der Weg in die Sonnenenergiewirtschaft.....	103
6.	Vorschläge für Maßnahmen der EG	105
6.1	Prioritäten für die Harmonisierung.....	105
6.2	Regulierung und Ressourcenplanung.....	109
6.3	Der Binnenmarkt für Wissen: Informationstransfer.....	115
6.4	Umstrukturierung der Fördermittel	117
7.	Übergreifender politischer Handlungsbedarf.....	124
	Literaturverzeichnis	126
	Anhang 1 Basisdaten zu den EG-Szenarien im Stromsektor	143
	Anhang 2 Länderbezogene Basisdaten und Öko-Potentiale.....	146
	Anhang 3 Kosteneffizienz von REN, REB und REQ im Stromsektor.....	175
	Anhang 4 SEGS-Solarkraftwerke als Beispiel	177
	Anhang 5 Atomstrom aus Frankreich in ganz Europa?.....	184
	Anhang 6 Überblick zur Energiesituation und -politik in den EG-Ländern.....	187
	Anhang 7 Dänemark's Energi 2000 Plan	238
	Anhang 8 Per Privatisierung ins Energiehimmelreich? - Das Beispiel Großbritannien	239

Tabellenverzeichnis

		Seite
Tabelle 1	Prozentuale Änderung der Länder-Stromerzeugung im Szenario 1 (2010 gegenüber 1990)	57
Tabelle 2	Prozentuale Änderung der Länder-Stromerzeugung im Szenario 4 (2010 gegenüber 1990)	57
Tabelle 3	Sektorale Verteilung des dänischen Strombedarfs	64
Tabelle 4	Verteilung der dänischen Stromanwendungen	64
Tabelle 5	Stromsparpotentiale in Dänemark	65
Tabelle 6	Obere Grenze zum dänischen Industrie-KWK-Potential	66
Tabelle 7	Abschätzung des dänischen KWK-Potentials bis 2010	66
Tabelle 8	Schätzung des dänischen REQ-Strompotentials in 2010.....	66
Tabelle 9	Potentiale für REN, REB, und REQ in Dänemark.....	67
Tabelle 10	Potentiale für REN, REB und REQ in Deutschland (ohne ex-DDR).....	68
Tabelle 11	Sektorale Verteilung des spanischen Strombedarfs	69
Tabelle 12	Strombedarf spanischer Haushalte	69
Tabelle 13	Strombedarf der spanischen Industrie.....	70
Tabelle 14	Obere Grenze zum Industrie-KWK-Potential in Spanien	70
Tabelle 15	Abschätzung des spanischen KWK-Potentials bis 2010	71
Tabelle 16	Schätzung des spanischen REQ-Strompotentials in 2010.....	72
Tabelle 17	Potentiale für REN, REB, und REQ in Spanien	72
Tabelle 18	Potentiale für REN, REB, und REQ in EUR-12.....	73
Tabelle 19	Brennstoffeinsatz im EG-Szenario S1 im Jahr 2010.....	76
Tabelle 20	Brennstoffbedarf für ÖKO-Potentiale im Jahr 2010.....	76
Tabelle 21	Brennstoffbilanz der ÖKO-Potentiale im Stromsektor.....	77
Tabelle 22	Endenergiebedarf im Jahr 2010 in EG-Szenario S1	80
Tabelle 23	Endenergiebedarf im Jahr 2010 im EG-Szenario S4	81
Tabelle 24	Einsparungen im EG-Szenario S4 bezogen auf S1.....	81
Tabelle 25	Geschätztes Einsparpotential im Jahr 2010	82
Tabelle 26	Potentiale zur Substitution von Brennstoffen durch Biomasse- und Solar-Einsatz zur Wärmebereitstellung (relative zu EG-Szenario S1)	82
Tabelle 27	Absolute Potentiale zur Substitution von Brennstoffen durch Biomasse- und Solar-Einsatz zur Wärmebereitstellung (gegenüber EG-Szenario S1)	82
Tabelle 28	CO2-Bilanzen der Strombereitstellung im EG-Szenario S1 und durch Öko-Potentiale (Jahr 2010).....	83
Tabelle 29	CO2-Einsparung durch rationelle Energienutzung und regenerative Energien in den Sektoren Industrie sowie Haushalte/Tertiär gegenüber dem EG-Szenario S1	84
Tabelle 30	CO2-Minderung im Verkehr	84

Tabelle 30	CO2-Minderung im Verkehr	84
Tabelle 31	CO2-Einsparung durch Nutzung der Öko-Potentiale	84
Tabelle 32	Europäische und weltweite Erdgas-Ressourcen.....	87
Tabelle A-1	Strombedarf EG-12 in Szenario 1-4.....	143
Tabelle A-2	Stromerzeugung EG-12 in Szenario 1-4.....	143
Tabelle A-3	Länder-Stromerzeugung 1990.....	144
Tabelle A-4	Länder-Stromerzeugung Szenario 1 in 2010	144
Tabelle A-5	Länder-Stromerzeugung Szenario 4 in 2010	144
Tabelle A-6	Prozentuale Änderungen in Szenario 1 gegenüber 1990.....	145
Tabelle A-7	Prozentuale Änderungen in Szenario 4 gegenüber 1990.....	145
Tabelle A-8	Sektorale Verteilung des belgischen Strombedarfs.....	146
Tabelle A-9	Strombedarf der belgischen Industrie	146
Tabelle A-10	Strombedarf der belgischen Haushalte	146
Tabelle A-11	Obere Grenze zum Industrie-KWK-Potential in Belgien	147
Tabelle A-12	Abschätzung des belgischen KWK-Potentials	147
Tabelle A-13	Schätzung des belgischen REQ-Strompotentials	147
Tabelle A-14	Potentiale für REN, REB, und REQ in Belgien	148
Tabelle A-15	Sektorale Verteilung des französischen Strombedarfs	149
Tabelle A-16	Strombedarf der französischen Industrie	149
Tabelle A-17	Strombedarf der französischen Haushalte	149
Tabelle A-18	Abschätzung des französischen KWK-Potentials	150
Tabelle A-19	Schätzung des französischen REQ-Strompotentials	150
Tabelle A-20	Potentiale für REN, REB, und REQ in Frankreich.....	151
Tabelle A-21	Sektorale Verteilung des Strombedarfs in Griechenland	152
Tabelle A-22	Strombedarf der griechischen Industrie	152
Tabelle A-23	Strombedarf der griechischen Haushalte	152
Tabelle A-24	Obere Grenze zum Industrie-KWK-Potential in Griechenland	153
Tabelle A-25	Abschätzung des KWK-Potentials in Griechenland	153
Tabelle A-26	Schätzung des REQ-Strompotentials in Griechenland	153
Tabelle A-27	Potentiale für REN, REB, und REQ in Griechenland	154
Tabelle A-28	Sektorale Verteilung des irischen Strombedarfs	155
Tabelle A-29	Strombedarf der irischen Industrie	155
Tabelle A-30	Strombedarf der irischen Haushalte	155
Tabelle A-31	Obere Grenze zum Industrie-KWK-Potential in Irland	156
Tabelle A-32	Abschätzung des irischen KWK-Potentials	156
Tabelle A-33	Schätzung des irischen REQ-Strompotentials	156
Tabelle A-34	Potentiale für REN, REB, und REQ in Irland.....	157
Tabelle A-35	Sektorale Verteilung des Strombedarfs in Italien.....	158

Tabelle A-36	Strombedarf der italienischen Industrie.....	158
Tabelle A-37	Strombedarf der italienischen Haushalte	158
Tabelle A-38	Obere Grenze zum Industrie-KWK-Potential in Italien.....	159
Tabelle A-39	Abschätzung des KWK-Potentials in Italien	159
Tabelle A-40	Schätzung des italienischen REQ-Strompotentials.....	159
Tabelle A-41	Potentiale für REN, REB, und REQ in Italien	160
Tabelle A-42	Sektorale Verteilung des luxemburger Strombedarfs	161
Tabelle A-43	Strombedarf der luxemburger Industrie	161
Tabelle A-44	Strombedarf der luxemburger Haushalte	162
Tabelle A-45	Grenze zum luxemburger Industrie-KWK-Potential.....	162
Tabelle A-46	Abschätzung des KWK-Potentials in Luxemburg	162
Tabelle A-47	Schätzung des luxemburger REQ-Strompotentials	162
Tabelle A-48	Potentiale für REN, REB, und REQ in Luxemburg	163
Tabelle A-49	Sektorale Verteilung des portugiesischen Strombedarfs.....	164
Tabelle A-50	Strombedarf der portugiesischen Industrie	164
Tabelle A-51	Strombedarf portugiesischer Haushalte.....	164
Tabelle A-52	Obere Grenze zum Industrie-KWK-Potential in Portugal	165
Tabelle A-53	Abschätzung des portugiesischen KWK-Potentials.....	165
Tabelle A-54	Schätzung des portugiesischen REQ-Strompotentials.....	165
Tabelle A-55	Potentiale für REN, REB, und REQ in Portugal.....	166
Tabelle A-56	Sektorale Verteilung des niederländischen Strombedarfs.....	167
Tabelle A-57	Strombedarf der niederländischen Industrie.....	167
Tabelle A-58	Strombedarf der niederländischen Haushalte	167
Tabelle A-59	Obere Grenze zum Industrie-KWK-Potential in den Niederlanden	168
Tabelle A-53	Abschätzung des niederländischen KWK-Potentials	168
Tabelle A-60	Schätzung des niederländischen REQ-Strompotentials	169
Tabelle A-61	Potentiale für REN, REB, und REQ in den Niederlanden.....	170
Tabelle A-62	Sektorale Verteilung des britischen Strombedarfs.....	171
Tabelle A-63	Strombedarf der britischen Industrie	171
Tabelle A-64	Strombedarf der britischen Haushalte	171
Tabelle A-65	Obere Grenze zum Industrie-KWK-Potential in Großbritannien	172
Tabelle A-66	Abschätzung des britischen KWK-Potentials	172
Tabelle A-67	Schätzung des britischen REQ-Strompotentials	173
Tabelle A-68	Potentiale für REN, REB, und REQ in Großbritannien.....	174
Tabelle A-69	Globalstrahlung in verschiedenen Gebieten der Erde	178
Tabelle A-70	Stromkosten Parabolrinnen-Solarfarm SEGS-8.....	180
Tabelle A-71	Leistungsdichten verschiedener Kraftwerkstypen.....	181

Abbildungsverzeichnis

	Seite
Bild 1	Primärenergieverbrauch und Importanteil der EG im Jahr 1987..... 21
Bild 2	Primärenergieverbrauch der EG-Mitgliedsstaaten im Jahr 1987 23
Bild 3	Primärenergieeinsatz zur Stromerzeugung in den EG-Mitgliedsstaaten im Jahr 1987..... 24
Bild 4	Energiepreise in der EG in 1987 30
Bild 5	Stellenwert und Aufteilung der Energieforschung im gesamten Forschungshaushalt der EG nach Rahmenprogramm 1990-1994 42
Bild 6	Geplante Finanzhilfen der EG für 1991 in den Bereichen Energiepolitik und Energieforschung 43
Bild 7	Steuersätze auf Brennstoffe in den Mitgliedsländern und Vorschlag der Kommission zu Harmonisierung 47
Bild 8	Stromerzeugung in den EG-Szenarien 2010..... 53
Bild 9	Stromerzeugung in den EG-Ländern 1987 und in den Szenarien S1 und S4 im Jahr 2010..... 54
Bild 10	EG-Stromerzeugung nach Ländern im Jahr 1990 55
Bild 11	EG-Stromerzeugung nach Ländern im Jahr 2010, Szenario S1 55
Bild 12	EG-Stromerzeugung nach Ländern im Jahr 2010, Szenario S4 56
Bild 13	Gegenüberstellung der Szenarien S1 und S4 sowie der Öko-Potentiale für das Jahr 2010 77
Bild 14	Verteilung der Öko-Potentiale auf die EG-Länder 78
Bild 15	Verteilung der Atomstromerzeugung im EG-Szenario S1 auf EG-Länder im Jahr 2010..... 78
Bild 16	Länderbezogene Gegenüberstellung von Öko-Potentialen und Atomstromerzeugung (Szenario S1)..... 79
Bild 17	CO ₂ -Emissionen des EG-Szenarios S1 und der Öko-Potentiale im Vergleich..... 85
Bild 18	Zur "Meßbarkeit" des Treibhauseffekts 88
Bild 19	Anteile von Klimagasen am Treibhauseffekt 90
Bild 20	Das Minimierungskonzept für Umweltrisiken 92