

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Verzeichnis der Tabellen	V
Verzeichnis der Schaubilder	VIII
Abkürzungsverzeichnis der Fachtermini	X
Umweltschutzpolitik im Widerstreit	1
Kapitel I Langfristige Bedeutung der Umweltschutzpolitik für die Stromversorgungskosten	7
§ 1 Stromerzeugungskosten in Abhängigkeit von Umweltschutzmaßnahmen	7
§ 2 Determinanten der Strompreisentwicklung	27
Kapitel II Kosten stromintensiver Produktionen	44
§ 3 Aluminium- und Chloralkali-Elektrolyse als stromintensive Produktionen	44
§ 4 Bedeutung der Stromkosten als Standortfaktor	66
Kapitel III Konsequenzen für Standort und Standortpolitik	96
§ 5 Verschiebung der Standortqualität im internationalen Vergleich	96
§ 6 Standortpolitische Folgerungen	135
Standortperspektiven unter veränderten Rahmenbedingungen	162
Anhang	166
Literaturverzeichnis	182
Persönliche Auskünfte	212

VERZEICHNIS DER TABELLEN

		Seite
Tabelle 1	Die wichtigsten Anforderungen der GfAVO für SO ₂ und Staub und die Zielvorgaben der UMK für NO _x	9
Tabelle 2	Emissionsminderungsprogramm der öffentlichen Elektrizitätsversorgung, in MW _{el}	12
Tabelle 3	Reale mittlere Kosten der Rauchgasentschwefelung in Steinkohlekraftwerken im Jahr 1995 (bei 4500 h/a), in Pf/kWh	15
Tabelle 4	Reale mittlere Kosten der Emissionsminderung bei Kohlekraftwerken im Jahr 1995, in Pf/kWh	17
Tabelle 5	Reale mittlere Stromerzeugungskosten in Kernkraft-, Braunkohle- und Steinkohlekraftwerken im Jahr 1995 (bei 6500 h/a), in Pf/kWh	21
Tabelle 6	Altersstruktur der Kernkraft-, Braunkohle- und Steinkohlekraftwerke im Jahr 1995, in vH	23
Tabelle 7	Tatsächliche und mögliche Strompreise in der Aluminium- und Chlorproduktion in den Jahren 1985 und 1995, in Pf/kWh	31
Tabelle 8	Zahlen zur Stromintensität von Hüttenaluminium und Chlor im Jahr 1985	47
Tabelle 9	Aluminium-Hüttenkapazitäten in der Bundesrepublik Deutschland Ende 1985	55
Tabelle 10	Aluminiumoxid-Kapazitäten in der Bundesrepublik Deutschland Ende 1985	56
Tabelle 11	Chlorelektrolyse-Kapazitäten in der Bundesrepublik Deutschland Ende 1985	62

Tabelle 12	Charakteristika von Hüttenaluminium und Chlor	65
Tabelle 13	Reale mittlere Herstellkosten von Hüttenaluminium in der Bundesrepublik Deutschland in den Jahren 1985 und 1995	76
Tabelle 14	Reale mittlere Herstellkosten von Chlor nach dem Amalgam- und Diaphragmenverfahren in der Bundesrepublik Deutschland in den Jahren 1985 und 1995, in DM/t Chlor	83
Tabelle 15	Reale mittlere Herstellkosten pro Tonne Chlor in der Bundesrepublik Deutschland in den Jahren 1985 und 1995	89
Tabelle 16	Bedeutung ausgewählter Standortfaktoren für die Aluminium- und Chlorproduktion am Standort Bundesrepublik Deutschland	94
Tabelle 17	Regionale Verteilung und Wachstum der Aluminium-Hüttenkapazitäten in ausgewählten Ländern in den Jahren 1975, 1985 und 1995	98
Tabelle 18	Strompreise und Herstellkosten bei der Hüttenaluminiumproduktion im Jahr 1985 im internationalen Vergleich	107
Tabelle 19	Strompreise bei der Chlorproduktion im Jahr 1985 im internationalen Vergleich	121

Tabelle A1	Grundannahmen zur Berechnung der realen mittleren Rauchgasentschwefelungskosten (Kalkwaschverfahren) in Steinkohlekraftwerken im Jahr 1995	167
Tabelle A2	Brutto-Engpaßleistung der Kraftwerke der öffentlichen Elektrizitätsversorgung nach Energieträgern im Jahr 1995	169
Tabelle A3	Grundannahmen zur Berechnung der realen mittleren Stromerzeugungskosten in Kernkraft-, Braunkohle- und Steinkohlekraftwerken im Jahr 1995	170
Tabelle A4	Ausgewählte Engagements der Aluminiumerzeuger in der Bundesrepublik Deutschland in der Weiterverarbeitung im Jahr 1985	172
Tabelle A5	Engagements der Chlorerzeuger in der Vorstoffgewinnung in der Bundesrepublik Deutschland im Jahr 1985	174
Tabelle A6	Ausgewählte Chlorderivate auf der ersten Verarbeitungsstufe und ihre Verwendungen	175
Tabelle A7	Aluminium-Hüttenkapazitäten in Kanada, Brasilien und Norwegen Ende 1985 und ihre mögliche Entwicklung bis zum Jahr 1995	177
Tabelle A8	Chlorelektrolyse-Kapazitäten in Frankreich und den Niederlanden Anfang 1986	180

VERZEICHNIS DER SCHAUBILDER

		Seite
Schaubild 1	Reale mittlere Gesamtstromerzeugungskosten in Kernkraft-, Braunkohle- und Steinkohlekraftwerken inklusive Emissionsminderung im Jahr 1995 (bei 6500 h/a), in Pf/kWh	22
Schaubild 2	Auswirkungen von Umweltschutzmaßnahmen (DeSO_x , DeNO_x) auf die realen mittleren Stromerzeugungskosten von Grundlaststrom im Jahr 1995	25
Schaubild 3	Flußdiagramm der Aluminiumgewinnung und -verarbeitung	50
Schaubild 4	Flußdiagramm der Chlorgewinnung und -verarbeitung	52
Schaubild 5	Produktion und Inlandsversorgung von Aluminiumoxid und Hüttenaluminium in der Bundesrepublik Deutschland im Jahr 1985, in 1000 t	58
Schaubild 6	Preise für Hüttenaluminium (99,5 vH), Jahresdurchschnitte 1979-1987, in DM/t	60
Schaubild 7	Produktion und Inlandsversorgung von Salz, Sole und Chlor in der Bundesrepublik Deutschland im Jahr 1985, in 1000 t	64
Schaubild 8	Bedeutung ausgewählter Kostenfaktoren für die Hüttenaluminiumproduktion in der Bundesrepublik Deutschland in den Jahren 1985 und 1995, in vH der Herstellkosten	77

Schaubild 9	Bedeutung ausgewählter Kostenfaktoren für die Chlorproduktion in der Bundesrepublik Deutschland in den Jahren 1985 und 1995, in vH der Herstellkosten	90
Schaubild 10	Strompreismargen bei der Hüttenaluminiumproduktion in den Jahren 1985 und 1995 im internationalen Vergleich	115
Schaubild 11	Strompreismargen bei der Chlorproduktion in den Jahren 1985 und 1995 im internationalen Vergleich	128