dandelon.com
© 2008 AGI-Information Management Consultants
May be used for personal purposes only or by
libraries associated to dandelon.com network.

Daniel Wolter, Egon Reuter

# Preis- und Handelskonzepte in der Stromwirtschaft

## Von den Anfängen der Elektrizitätswirtschaft zur Einrichtung einer Strombörse

Deutscher Universitäts-Verlag

# Inhaltsverzeichnis

**Vorwort** ..... **V**

**Verzeichnisse** ..... VII

Abbildungsverzeichnis ..... XI

Tabellenverzeichnis ..... XV

Abkürzungsverzeichnis ..... XVII

**1 Einleitung** ..... **1**

**2 Historische Entwicklung der Elektrizitätswirtschaft und der elektrotechnischen Industrie** ..... 7

2.1 Geschichte des Magnetismus und der Elektrizität ..... 7

2.1.1 Geschichte des Magnetismus ..... 7

2.1.2 Geschichte der Elektrizität ..... 12

2.2 Entwicklung der Möglichkeiten zur Elektrizitätserzeugung ..... 19

2.2.1 Galvanische Elemente und Thermoelektrizität ..... 19

2.2.2 Der Generator - Magnetelektrische Maschinen ..... 22

2.2.3 Dynamoelektrische Maschinen ..... 27

2.3 Entwicklung erster Anwendungsmöglichkeiten der Elektrizität ..... 34

2.3.1 Allgemeine Anwendungsbereiche im 19. Jahrhundert ..... 34

2.3.2 Beleuchtungsanlagen ..... 36

2.3.2.1 Die Gasbeleuchtung ..... 36

2.3.2.2 Das Bogenlicht ..... 38

2.3.2.3 Das Glühlicht ..... 46

2.3.3 Der Elektromotor - Elektromagnetische Maschinen ..... 57

2.4 Entwicklung der Elektrizitätswirtschaft ..... 64

2.4.1 Idee eines elektrischen Versorgungssystems ..... 64

2.4.2 Einzel- und Blockstationen ..... 66

2.4.3 Zentralstationen - Erste öffentliche Kraftwerke in Deutschland ..... 74

**3 Grundlagen der Strompreisbildung und -abrechnung** ..... 87

3.1 Elektrizitätsverbrauch und Stromgestehungskosten ..... 87

3.1.1 Belastung der Kraftwerke ..... 88

3.1.2 Stromgestehungskosten ..... 89

3.1.3 Wertschätzung der elektrischen Energie ..... 92

3.2 Elektrizitätszahler ... 94
3.2.1 Grundlagen ... 94
3.2.2 Zähler ohne Elektromotoren ... 98
3.2.2.1 Zeitzähler ... 98
3.2.2.2 Der Edison-Zähler ... 98
3.2.2.3 Arons Pendelzähler ... 102
3.2.2.4 Besondere Bauarten ... 104
3.2.3 Motorzähler ... 106
3.2.3.1 Elektrodynamische Zähler ... 106
3.2.3.2 Magnetmotorzähler ... 108
3.2.3.3 Induktionszähler ... 110
3.2.4 Tarif-und Sonderzähler ... 114
3.2.5 Gegenwärtige Unterscheidung von Zählern ... 117
3.3 Tarife ... 119
3.3.1 Pauschaltarif ... 120
3.3.2 Zählertarife (oder Kilowattstundentarife, Lineare Tarife) ... 122
3.3.2.1 Staffeltarife ... 123
3.3.2.2 Zonentarife ... 124
3.3.2.3 Mehrfachzeittarife (oder Zeitzonentarife) ... 127
3.3.3 Grundpreistarife (oder Grundgebührentarife) ... 128
3.3.4 Spezialtarife ... 130
3.3.4.1 Überverbrauchstarife ... 130
3.3.4.2 Tarife zur Berücksichtigung des Leistungsfaktor (cos (p) ... 131
3.3.4.3 Dynamische Tarife (oder Zeitvariable Tarife) ... 132
3.3.4.4 Grüne Tarife (oder Ökostromtarife, Umwelttarife) ... 133
3.3.5 Anschließende Betrachtung ... 135

**4 Strompreise und Tarife von den Anfängen der Elektrizitätswirtschaft bis zum ersten Energiewirtschaftsgesetz (1935)** ... 139
4.1 Strompreise und Tarife bis zum ersten Weltkrieg ... 140
4.1.1 Vorbetrachtung ... 140
4.1.2 Die ersten Strompreise - Lichtstrompreise ... 144
4.1.3 Erweiterung der Strompreise - Kraftstrompreise ... 149
4.1.4 Anschließende Betrachtung ... 152

4.2 Strompreise und Tarife von den goldenen Zwanzigern bis zum ersten Energiewirtschaftsgesetz ... 158
4.2.1 Vergleich der Verhältnisse in der Energiewirtschaft vor dem ersten Weltkrieg und nach der deutschen Inflation ... 158
4.2.2 Entwicklung der Strompreise und Tarife ... 160
4.2.3 Das Energiewirtschaftsgesetz von 1935 und die Tarifordnung von 1938 ... 165
4.2.4 Einordnung der Preise für die elektrische Energie ... 170
4.2.5 Anschließende Betrachtung ... 172
4.3 Werbung in der Elektrizitätswirtschaft als Mittel zur Absatzsteigerung ... 175
4.3.1 Grundlagen ... 175
4.3.2 Werbung in den Anfängen der Elektrizitätswirtschaft ... 177
4.3.3 Umgestaltung der Werbung - Beachtung des ästhetischen Aspekts ... 180
4.3.4 Intensivierung der Werbung ... 183

**S Vom ersten Energiewirtschaftsgesetz (1935) bis zur Liberalisierung des Strommarktes (1998): Entwicklung der Preise und Tarife auf der Grundlage des Preisrechts ... 189**

5.1 Das Preisrecht und die Entwicklungstendenzen bis zum Beginn der 1970er Jahre ... 189
5.1.1 Preisbindung in der Elektrizitätswirtschaft ... 189
5.1.2 Die Periode der Strompreisstabilität in den 1950er und 1960er Jahren ... 194
5.1.3 Anschließende Betrachtung ... 199
5.2 Das Preisrecht bis zur Reform des Energiewirtschaftsrechts ... 204
5.2.1 Zusammenfassung und Ausblick des (Preis-) Rechts in der Elektrizitätswirtschaft ... 204
5.2.2 Das Preisrecht für Tarifabnehmer - Die Bundestarifordnung Elektrizität ... 205
5.2.2.1 Die Bundestarifordnung von 1971 ... 206
5.2.2.2 Die Bundestarifordnung von 1989 ... 210
5.2.3 Die Elektrizitätsversorgung der Tarifabnehmer - Die Verordnung über die allgemeinen Versorgungsbedingungen ... 215
5.2.4 Sondersteuern auf den Strompreis - Das dritte Verstromungsgesetz und die Konzessionsabgabenverordnung ... 216

5.3 Die Entwicklungstendenzen bis zur Reform des Energiewirtschaftsrechts ..... 221
5.3.1 Die grundlegenden Veränderungen seit dem Beginn der 1970er Jahre ..... 221
5.3.2 Der Anstieg des Strompreises als Reaktion auf die Veränderungen ..... 230
5.3.3 Anschließende Betrachtung ..... 232

**6 Liberalisierung des Strommarktes (1998)** ..... 237
6.1 Die Reform des Energiewirtschaftsrechts ..... 237
6.1.1 Die Neuregelung des Energiewirtschaftsrechts ..... 237
6.1.1.1 Veränderungen und Auswirkungen ..... 238
6.1.1.2 Der neue rechtliche Rahmen und die Auswirkungen auf den Strompreis ..... 243
6.1.2 Die Entwicklung der Preise seit der Liberalisierung ..... 248
6.1.3 Der aktuelle Stand des Energiewirtschaftsrechts ..... 251
6.1.4 Anschließende Betrachtung ..... 254
6.2 Der Stromhandel ..... 257
6.2.1 Bilateraler Stromhandel ..... 258
6.2.1.1 Der physische Stromhandel ..... 258
6.2.1.2 Der finanzielle Stromhandel ..... 258
6.2.2 Institutionalisierter Handel ..... 260
6.2.2.1 Der EEX-Spotmarkt ..... 261
6.2.2.2 Der EEX-Terminmarkt ..... 265
6.2.3 Anschließende Betrachtung ..... 268

**Anhang** ..... 269

**Literaturverzeichnis** ..... 295