

Inhalt

Einführung	9
Die Internationale Elektrizitätsausstellung	13
1 Die Internationale Elektrizitätsausstellung in München 1882 ...	15
FRANK DITTMANN, MÜNCHEN	
1.1 Die Eröffnung der Ausstellung in München 1882	15
1.2 Die Internationale Elektrotechnische Ausstellung in Paris 1881....	16
1.3 Die Münchener Ausstellung im Glaspalast	17
1.4 Die Gleichstromübertragung Miesbach – München	23
1.5 Zur Rezeption der Ausstellung	29
Anhang	40
2 Oskar von Miller und das Konzept des „sozialen Stroms“	57
WILHELM FÜßL, MÜNCHEN	
3 Die Internationale Elektrizitätsausstellung 1882 in München ...	75
KLAUS BÄUMLER, MÜNCHEN	
3.1 Die Bedeutung der Internationalen Elektrizitätsausstellung von 1882.....	75
3.2 Oskar von Miller und seine Familie.....	76
3.3 Die kulturgeschichtliche Bedeutung des Glaspalastes	76
3.4 Die Maxvorstadt als „Energie-Standort“	77
3.5 Zur Renovierung des Gedenksteins im Alten Botanischen Garten München.....	78
4 Die elektrische Beleuchtung 1882	81
SÁNDOR JESZENSZKY, BUDAPEST	
4.1 Die Internationale Elektrizitäts-Ausstellung in München 1882 und zeitgenössische Objekte im Deutschen Museum	81
4.2 Gaslampen – die Lampen der Industriellen Revolution.....	82
4.3 Bogenlampen – die ersten brauchbaren elektrischen Lampen.....	85
4.4 Die Teilung des Lichtes	87
4.5 Die Glühlampe.....	92
4.6 Die Lichtmaschinen	95
4.7 Die elektrische Beleuchtung der Münchener Ausstellung 1882	98

5	„Vor Berlin, Herbst 1885“ – Aufzeichnungen von Heinrich Taaks über die Anfänge der Elektrotechnik (1927).....	101
	HEINRICH TAAKS (1863–1934), STUTTGART	
6	Heinrich Taaks (1863–1934).....	115
	LOTTE BOLLONI, OBERURSEL	
7	Der Schnellnachrichtenverkehr um 1882 – Technische Voraussetzungen, finanzielle Möglichkeiten und gesellschaftliche Akzeptanz.....	123
	HORST A. WESSEL, DÜSSELDORF	
7.1	Einführung	123
7.2	Die Telegrafie.....	123
7.2.1	Die transozeanische Telegrafie	124
7.2.2	Der drahtlose Nachrichtenverkehr.....	129
7.2.3	Die Überlandtelegrafie.....	134
7.3	Das Fernsprechwesen.....	142
7.3.1	Stadtfernsprechanlagen.....	142
7.3.2	Die Entwicklung zu einem Nachrichtenmittel von überregionaler Bedeutung.....	144
7.3.3	Der Selbstwählbetrieb	147
7.3.4	Die Stromversorgung.....	147
7.3.5	Die ersten Telefonlandkabel für den Weitverkehr.....	148
7.3.6	Ein weiteres Zwischenresümee	152
7.4	Zusammenfassung	153
	Die Entwicklung der Elektroenergiesysteme	155
8	Die Herausbildung erster lokaler und regionaler Netze (1880–1915)	157
	WALTER SCHOSSIG, GOTHA	
8.1	Erste technisch wirtschaftliche Versuche für die Stromerzeugung 1865–1878	157
8.2	Einzelanlagen 1878–1884	157
8.3	Blockanlagen 1884–1890.....	160
8.4	Ortszentralen 1890–1900	166
8.5	Überlandzentralen 1900–1913	178
8.6	Anfänge der Verbundwirtschaft 1913–1915	187

9	Auf dem Weg zu Großkraftwerken und Verbundwirtschaft (1915–1980)	191
	NORBERT GILSON, AACHEN	
9.1	1915 – Die Elektrizitätswirtschaft zu Beginn des Ersten Weltkriegs	191
9.2	1980 – Die klassische Konfiguration der großkraftgestützten Verbundwirtschaft	195
9.3	1915 bis 1925 – Die Durchsetzung des Verbundbetriebs	197
9.4	1925 bis 1927 – Landessammelschiene kontra Fernübertragung..	201
9.5	1928 bis 1935 (1945) – Das Verbundsystem als Grundlage der Verbundwirtschaft	205
10	Kraftwerke und Netze – Herausforderungen heute	217
	JOACHIM VANZETTA, BRAUWEILER BEI KÖLN	
10.1	Geschichtlicher Überblick – vom Inselnetz zum Verbundsystem ..	217
10.2	Aufbau und Struktur der Elektrizitätsversorgung	219
10.3	Systemführung und europäisches Verbundnetz UCTE.....	220
10.4	Einfluss des Energiehandels auf den physikalischen Leistungsfluss.....	221
10.5	Methoden des Engpassmanagements	222
10.6	Windenergieeinspeisung.....	223
10.7	Netzbelastungen durch Windstrom und Stromhandel.....	224
11	Entwicklung der klassischen Erzeugungs- und Übertragungstechnik	225
	WOLFRAM H. WELLBOW, ERLANGEN	
11.1	Einleitung	225
11.2	Die Anfänge der elektrischen Energieversorgung.....	226
11.3	Die Internationale Elektrotechnische Ausstellung von 1891	228
11.4	Die Entwicklung bis heute	231
11.5	Die Verbundsysteme in Europa.....	234
11.6	Meilensteine der technischen Entwicklung.....	239
11.7	Ein Blick in die Zukunft	245
12	Die Diversifizierung der Elektroenergieerzeugung – regenerative Energieerzeugung und deren Einfluss auf den Energietransfer	247
	FRANK BERGER, BERLIN	

Liberalisierung und Privatisierung in der Energiewirtschaft	263
13	Privatisierung und Liberalisierung –
	Die historische Perspektive 265
	GEROLD AMBROSIUS, SIEGEN
13.1	Vorbemerkungen 265
13.2	Aktuelle Argumente und ihre historische Betrachtung 266
13.2.1	Ordnungspolitische Argumente 266
13.2.2	Gemeinwirtschaftliche Argumente 268
13.2.3	Staats- und gesellschaftspolitische Argumente 270
13.2.4	Regulierungspolitische Argumente 272
13.2.5	Finanzpolitische Argumente 274
13.2.6	Betriebswirtschaftliche Argumente 276
13.3	Zusammenfassung 277
14	Privatisierung und Liberalisierung –
	Die deutsche Perspektive 283
	JOACHIM-HEINRICH STAMER, STUTTGART
14.1	Vom Monopol zum Wettbewerb 283
14.2	Struktur der Elektrizitätsversorgung in Deutschland 285
14.3	Neutralisierung der Netze 286
14.4	Politische Vorgaben 288
14.5	Übertragungsnetze 290
14.6	Weiterentwicklung des Wettbewerbs –
	Wünsche und Möglichkeiten 293
15	Privatisierung und Liberalisierung –
	Die europäische Perspektive 297
	ROLF LINKOHR, BRÜSSEL
16	Die Chancen der Energietechnik in Deutschland 307
	BERNHARD FISCHER, MÜNCHEN
Die Autoren	319