

Inhalt

Vorwort.....	5
<i>Frank Dittmann und Günther Luxbacher</i>	
I	
Lichttechnische Systemkomponenten und Netzwerke.....	15
1	
„... nichts unterlassen, was der Fortschritt verlangt.“ –	
Die Einführung der elektrischen Beleuchtung	
in der Krupp’schen Gussstahlfabrik.....	17
<i>Peter Döring</i>	
1.1	Die Einführung der Gasbeleuchtung in der Gussstahlfabrik..... 18
1.2	Die Einführung des elektrischen Bogenlichts 21
1.3	Die Einführung der Glühlichtbeleuchtung 25
1.4	Motorische Antriebskraft..... 26
1.5	Zweites Elektrizitätswerk in der Gussstahlfabrik 28
1.6	Elektrostahlwerk und Ausbau der Elektrizitätswirtschaft..... 30
1.7	Zusammenfassung..... 32
1.8	Anmerkungen 33
2	
Heinrich Beck – Leben und Vermächtnis eines Erfinders	39
<i>Tilman Beck</i>	
3	
Vergessene Lichtquellen aus dem goldenen Zeitalter der	
Elektrotechnik	65
<i>Sándor Jeszenszky</i>	
3.1	Die ersten Versuche..... 65
3.2	Der Lichtbogenregler – Der erste selbsttätige Regler der
	Elektrotechnik..... 68
3.3	Eine uhrwerklose Bogenlampe, die Jablotschkow-Kerze 73
3.4	Parallel geschaltete elektrische Lampen:
	die Glühlampen und die Differenzial-Bogenlampen 76
3.5	Konkurrenzkampf zwischen den Bogenlampen und den
	Metallfaden-Glühlampen, Ende der Bogenlampenepoche..... 84
3.6	Literatur 90

4	Frühgeschichte der elektrischen Glühlampe – Von Franklin bis Edison	93
	<i>Albert Kloss und Hans Rudolf Ris</i>	
4.1	Glüheffekte im Zeitalter der Reibungselektrizität.	93
4.2	Glühen als Forschungsobjekt in der Epoche des Galvanismus.	94
4.3	Bogenlicht- und Gasentladungslampen	95
4.4	Glühlampentwürfe zwischen 1830 und 1870	96
4.5	Die 1870er-Jahre	98
4.6	Edisons Revolution	99
4.7	Glühlampenlegenden	104
4.8	Literatur und Anmerkungen.	107
5	Herkunft und Ausbildung sowie Zusammenarbeit der Erfinder und Hersteller der frühen elektrischen Beleuchtungsanlagen – Der Versuch einer Zuordnung zu Netzwerken	111
	<i>Horst A. Wessel</i>	
5.1	Abgrenzung des Themas und Gang der Untersuchung.	111
5.2	Einführung.	112
5.3	Die Bogenlampen- und Glühlicht-Pioniere	123
5.3.1	Die Akteure der Beleuchtung mit elektrischen Bogenlampen.	123
5.3.2	Die Akteure	124
5.3.2.1	Mathematiker, Naturwissenschaftler und Ingenieure	124
5.3.2.2	Die Mechaniker und Tüftler	131
5.3.2.3	Bogenlampentechniker mit „Schwachstrom“-Erfahrung	136
5.3.2.4	Von Siemens & Halske unabhängige Elektrotechniker mit „Schwachstrom“-Erfahrung.	151
5.3.2.5	Vier Bogenlampen-Pioniere, bei denen die Zuordnung schwerfällt	153
5.3.3	Die Pioniere der Beleuchtung mit elektrischem Glühlicht	155
5.3.3.1	<i>Edison</i> und das „Netzwerk“ <i>Edison</i>	155
5.3.3.2	Die durch <i>Edison</i> initiierten Netzwerke.	159
5.3.3.3	Personen, bei denen ein Einfluss <i>Edisons</i> wahrscheinlich, jedoch nicht zweifelsfrei zu belegen ist und die teilweise eigene, kleinere Netzwerke gebildet haben	169
5.3.3.4	Auch Chemiker leisteten wichtige Beiträge	173
5.4	Zusammenfassung.	177
5.5	Anmerkungen	180

6	Umrüstung oder LED-Revolution? – Eine unvollendete Geschichte der LED-Beleuchtung	189
	<i>Nona Schulte-Römer</i>	
6.1	Von der Leuchtdiode zur LED-Beleuchtung	190
6.2	Produktion zwischen Lampenersatz und Beleuchtungssystem	192
6.3	Die Unsicherheit der Nutzer und Erfahrungen mit LEDs in der öffentlichen Beleuchtung	194
6.4	Das Beste für Eisbären, Baudenkmäler und Insekten	197
6.5	Vorläufiges Fazit	200
6.6	Anmerkungen	202
II	Außenbeleuchtung im gesellschaftlichen Kontext	209
7	Frühe elektrische Außenbeleuchtung in Österreich – Beispiele elektrischer Beleuchtung von Straßen und Plätzen in der österreichisch-ungarischen Monarchie (1867 – 1918) mit besonderer Berücksichtigung zeitgenössischer Berichte	211
	<i>Irmgard Wansch (†)</i>	
7.1	Elektrisch beleuchteter Eislaufplatz	211
7.2	Die Teilung des Lichts	212
7.3	Glühlampen gewinnen an Bedeutung	213
7.4	Elektrische Probebeleuchtung in der Wiener Innenstadt	214
7.5	Stromübertragungen über weitere Strecken technisch machbar ...	215
7.6	Eine Stadt wird elektrisch beleuchtet – für acht Wochen	215
7.7	Straßenbeleuchtung mit elektrischen Glühlampen ersetzt Gasbeleuchtung	217
7.8	1886 – ein kommunales Wasserkraftwerk	218
7.9	Zufahrtsstraße zum kaiserlichen Jagdschloss wird über 3,5 km elektrisch beleuchtet	219
7.10	Öffentliche Ausschreibung für ein kommunales Wasserkraftwerk ..	220
7.11	Stromtransport über 175 km durch Anwendung von Drehstrom ...	222
7.12	Private Elektrizitätsgesellschaften in Wien	223
7.13	Elektrizitätswerk der k. k. Staatseisenbahn in Wien	224
7.14	Kommunales Elektrizitätswerk in Wien	224
7.15	Literatur	226

8	Das Phänomen der öffentlichen Beleuchtung – Die Anfänge der elektrischen Beleuchtung in den böhmischen Ländern	231
	<i>Marcela Efmertová und Jan Mikeš</i>	
8.1	Einleitung	231
8.2	Die vorelektrische Beleuchtung von Prag	234
8.3	Die Bogenlampe und deren Weg zum Erfolg im (inter-)nationalen (böhmischen) Umfeld	236
8.4	<i>František Křížik</i>	236
8.5	... und dessen Weg zur Kohlebogenlampe	242
8.6	Die Bogenlampe von <i>Křížik</i>	244
8.7	Die elektrische Beleuchtung in den böhmischen Ländern	251
8.8	Die Entstehung der Strombetriebe in der Hauptstadt Prag	255
8.9	Resümee – die Bedeutung der Bogenlampe für die böhmischen Länder	259
8.10	Literatur	260
9	Bahnbrechende Lichtblicke – Die elektrische Beleuchtung auf Personen- und Güterbahnhöfen.	265
	<i>Peter Siemt</i>	
9.1	Anfänge der Beleuchtung in stationären Bahnanlagen	265
9.2	Standardisierung der Beleuchtungsanforderungen	270
9.3	Elektrische Beleuchtungssysteme für die Bahninfrastruktur	275
9.4	Rangierbahnhöfe im neuen Licht	279
9.5	Besonderheit Bahnanlagen	283
9.6	Literatur	284
III	Wahrnehmung und Diskurse elektrischer Beleuchtung ..	287
10	Diskurse um Außenbeleuchtung und „Lichtverschmutzung“	289
	<i>Ute Hasenöhl</i>	
10.1	Einleitung	289
10.2	Blendung und Lichtqualität	291
10.3	Gas- vs. elektrisches Licht	292
10.4	Ästhetik und Leuchtreklame	293
10.5	Beleuchtung und Ökologie	295
10.6	Beleuchtung, Energieproduktion und Energieeffizienz	296
10.7	Zusammenfassung und Fazit	298
10.8	Anmerkungen	299

11	„Licht lockt Leute“ – Der Versuch einer Rekonstruktion der Diskurse um Lichtwerbung in der Bundesrepublik Deutschland von der Nachkriegszeit bis zur frühen Energiekrise 309 <i>Sven Messerschmidt</i>	309
11.1	Einleitung.....	309
11.1.1	Aktueller Forschungsstand und methodisches Vorgehen.....	310
11.2	Allgemeines zur Lichtwerbung.....	312
11.2.1	Was ist Lichtwerbung?.....	312
11.2.2	Erscheinungsformen der Lichtwerbung.....	312
11.2.2.1	Reliefschriften.....	313
11.2.2.2	Transparente.....	314
11.2.3	Lampen der Lichtwerbung.....	314
11.3	Historische Diskurse.....	315
11.3.1	Die 1950er-Jahre und der Kampf ums Stadtbild.....	315
11.3.2	Die 1960er-Jahre – Auf dem Weg zur Konsumgesellschaft.....	321
11.3.3	Die 1970er-Jahre und die frühe Energiekrise.....	324
11.4	Fazit.....	327
11.5	Anmerkungen.....	329
12	Glühbirnen in Stuck – Zur Verwendung elektrischbezogener Bauzier in der Industriearchitektur..... 333 <i>Axel Föhl</i>	333