

# Inhalt

<b>Vorwort.....</b>	<b>5</b>
<i>Frank Dittmann und Günther Lurbacher</i>	

## **I      Lichttechnische Systemkomponenten und Netzwerke..... 15**

<b>1</b>	<b>„... nichts unterlassen, was der Fortschritt verlangt.“ – Die Einführung der elektrischen Beleuchtung in der Krupp'schen Gussstahlfabrik.....</b>	<b>17</b>
	<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
<b>2</b>	<b>Heinrich Beck – Leben und Vermächtnis eines Erfinders .....</b>	<b>39</b>
	<i>Tilmann Beck</i>	
<b>3</b>	<b>Vergessene Lichtquellen aus dem goldenen Zeitalter der Elektrotechnik .....</b>	<b>65</b>
	<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	Glühlampenentwürfe 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

<b>6</b>	<b>Umrüstung oder LED-Revolution? – Eine unvollendete Geschichte der LED-Beleuchtung</b> .....	<b>189</b>
	<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
 <b>II</b>	 <b>Außenbeleuchtung im gesellschaftlichen Kontext</b> .....	 <b>209</b>
 <b>7</b>	 <b>Frühe elektrische Außenbeleuchtung in Österreich – Beispiele elektrischer Beleuchtung von Straßen und Plätzen in der österreichisch-ungarischen Monarchie (1867 – 1918) mit besonderer Berücksichtigung zeitgenössischer Berichte.</b> .....	    <b>211</b>
	<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	<b>Das Phänomen der öffentlichen Beleuchtung – Die Anfänge der elektrischen Beleuchtung in den böhmischen Ländern .....</b>	<b>231</b>
	<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 Křížík</i> .....	236
8.5	... und dessen Weg zur Kohlebogenlampe.....	242
8.6	Die Bogenlampe von <i>Křížík</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	<b>Bahnbrechende Lichtblicke – Die elektrische Beleuchtung auf Personen- und Güterbahnhöfen.</b>	<b>265</b>
	<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	<b>Wahrnehmung und Diskurse elektrischer Beleuchtung ..</b>	<b>287</b>
10	<b>Diskurse um Außenbeleuchtung und „Lichtverschmutzung“ .....</b>	<b>289</b>
	<i>Ute Hasenöhr</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>	
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>	