

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	16
Tabellenverzeichnis	18
Abkürzungsverzeichnis.....	18
1. Einleitung.....	21
1.2 Zielsetzung und Aufbau.....	23
1.3 Forschungsstand und Quellenlage	26
2. Das Konzept ultralanglebiger Investitionsentscheidungen.....	28
2.1 Das Konzept der Ultralanglebigkeit – Eine Begriffsbestimmung.....	28
2.2 Herausforderungen im Umgang mit ultralanglebigen Investitionen	34
2.2.1 Die Komplexität der Entscheidungssituation.....	35
2.2.2 Unsicherheit im Zuge der Entscheidungssituation.....	38
2.3 Der wissenschaftliche Zugang zur Ultralanglebigkeit	44
2.3.1 Anknüpfungspunkte für die ULLI-Forschung	45
2.3.2 Der historische Zugang dieser Arbeit zur Ultralanglebigkeit	48
2.3.3 Materielle Infrastruktursysteme als Paradebeispiel für die Analyse ultralanglebiger Investitionen.....	49
3. Methodische und theoretische Ansätze.....	52
3.1 Einführung in die Systemwissenschaften	52
3.1.1 Grundlagen des Systemverständnisses.....	53
3.1.2 Der soziotechnische Systemansatz.....	57
3.1.3 Die soziotechnische Sicht auf Infrastruktursysteme	60
3.2 Evolution, Wandel und Pfaddeterminiertheit großtechnischer Systeme	64
3.2.1 Die Evolution großtechnischer Systeme	64
3.2.1.1 Die Initialphase	65
3.2.1.2 Die Transferphase	66
3.2.1.3 Die Phase des Wachstums und Wettbewerbs	67
3.2.1.4 Die Phase der Universalisierung und Konsolidierung	69
3.2.1.5 Die Phase der Modernisierung oder des Niedergangs	71
3.2.2 Der Wandel soziotechnischer Systeme und die Multi-Level-Perspektive.....	72
3.2.3 Das Konzept der Pfadabhängigkeit	81
	11

3.3	Synthese	86
4.	Die Evolution des Aachener Elektrizitätsversorgungssystems (1882-1914).....	90
4.1	Die Transferphase (1882-1893).....	90
4.1.1	Erste Elektrifizierungsbemühungen und der Widerstand eingesessener Akteure	91
4.1.2	Die Einführung elektrischer Einzelanlagen im Aachener Raum	93
4.1.3	Finanzpolitische Interessen und ein neuer Konzessionsvertrag.....	95
4.1.4	Der Startschuss für die Projektierung des Aachener Elektrizitätswerkes	98
4.1.5	Technische und organisatorische Ausrichtungsentscheidungen ...	101
4.1.6	Die Auslegung des Elektrizitätsversorgungssystems.....	107
4.2	Die Einführungsphase (1893-1901).....	108
4.2.1	Die Beseitigung absatzhemmender Blockaden.....	108
4.2.2	Der frühe Elektrizitätsbedarf in Privathaushalten, Gewerbe und Industrie.....	110
4.2.3	Die Elektrifizierung der Straßenbahn.....	114
4.2.4	Die Gründung der Rurtalsperrengesellschaft	118
4.2.5	Das Ende der öffentlich-privaten Partnerschaft mit der E.A.G.	119
4.3	Die Wachstumsphase (1901-1914).....	122
4.3.1	Der Übergang in den kommunalen Regiebetrieb.....	122
4.3.2	Die Einrichtung der Drehstromversorgung in den Außenbezirken	126
4.3.3	Die Errichtung des Kraftwerks Göbbelgasse	130
4.3.4	Die Elektrifizierung von Industrie und Gewerbe	132
4.3.5	Die wirtschaftliche Entwicklung des Elektrizitätswerkes.....	137
4.3.6	Der erste Stromverbund der Region.....	138
4.3.7	Die aufkommende Konkurrenz durch Großkraftwerke	139
5.	Die Stagnation des Aachener Elektrizitätsversorgungssystems (1914-1948).....	143
5.1	Die Stagnationsphase I (1914-1924)	143
5.1.1	Der erste Weltkrieg und seine direkten Folgen.....	144
5.1.2	Der Einfluss des belasteten städtischen Haushalts.....	146
5.1.3	Die wirtschaftliche Entwicklung in der Nachkriegszeit	148
5.1.4	Betriebliche Auswirkungen der Kohlenkrise und Hyperinflation .	150

5.1.5	Der Einfluss der BIAG und das Gesetz zur Sozialisierung der Energiewirtschaft.....	152
5.1.6.	Veränderte Macht- und Einflussverhältnisse in der regionalen Energieversorgung.....	155
5.1.7	Der Ausbau der Gleichstromversorgung im Innenstadtgebiet.....	157
5.2	Die Stagnationsphase II (1924-1934).....	159
5.2.1	Konjunkturelle Abhängigkeiten zwischen Ruhrkampf und Weltwirtschaftskrise.....	159
5.2.2	Die Entwicklung des Versorgungssystems.....	163
5.2.3	Der Strombezug der Aachener Fabrikbetriebe und Privathaushalte.....	166
5.2.4	Großkraftwerksbetreiber, politische Einflussnahme und Elektrofrieden.....	169
5.3	Die Stagnationsphase III (1934-1948).....	172
5.3.1	Der Einfluss der Gleichschaltung auf die Energiewirtschaft.....	173
5.3.2	Ein neuer Ordnungsrahmen durch die Einführung des Energiewirtschaftsgesetzes.....	175
5.3.3	Die Aachener Elektrogemeinschaft.....	177
5.3.4	Die Entwicklung des Kraftwerks Göbbelgasse.....	179
5.3.5	Eine einheitliche Tarifordnung.....	182
5.3.6	Der zweite Weltkrieg und die Zerstörung des Aachener Versorgungssystems.....	183

5.3.7	Der Wiederaufbau bis zur Währungsreform.....	186
-------	--	-----

**6. Die Modernisierung des Aachener Elektrizitätsversorgungssystems
(1948-1986)..... 189**

6.1	Die Nachholphase (1948-1958).....	189
6.1.1	Das Beharrungsvermögen etablierter Strukturen.....	190
6.1.2	Das „1950er Syndrom“.....	192
6.1.3	Die Einstellung des Gleichstrombetriebs.....	194

6.2	Die Innovationsphase (1958-1968)	210
6.2.1	Die Revision vergangener Investitionen	210
6.2.2	Die Re-Justierung der städtischen Stromversorgung	212
6.2.3	Die Umstellung des Niederspannungsnetzes in den Außenbezirken.....	215
6.2.4	Der Ausbau eigener Erzeugungskapazitäten und der 300 MW-Erlass.....	217
6.2.5	Die elektrische Straßenbeleuchtung	218
6.2.6	Abnehmerstruktur und die Elektrizitätsnachfrage	221
6.2.7	Die Privatisierung der Stadtwerke nach dem Nürnberger Modell	224
6.3	Die Anpassungsphase (1968-1986).....	228
6.3.1	Die Gründung der EVA.....	228
6.3.2	Ölpreiskrisen und erwachendes ökologisches Bewusstsein.....	232
6.3.3	Der Einstieg in die Atomstromerzeugung.....	236
6.3.4	Ausbau und technische Modernisierung	238
6.3.5	Der Einzug der Fernwärme	241
7.	Analyse	246
7.1	Entwicklungsanalyse	246
7.1.1	Die Evolutionsphase (1882-1914).....	247
7.1.1.1	Die Transferphase (1882-1893).....	247
7.1.1.2	Die Einführungsphase (1893-1901).....	251
7.1.1.3	Die Wachstumsphase (1901-1914).....	254
7.1.2	Die Phase der Stagnation (1914-1948).....	256
7.1.2.1	Die Stagnationsphase I (1914-1924).....	257
7.1.2.2	Die Stagnationsphase II (1924-1934)	260
7.1.2.3	Die Stagnationsphase III (1934-1948).....	262
7.1.3	Die Phase der Modernisierung (1948-1986).....	264
7.1.3.1	Die Nachholphase (1948-1958).....	265
7.1.3.2	Die Innovationsphase (1958-1968).....	267
7.1.3.3	Die Anpassungsphase (1968-1986)	269
7.2	Entscheidungsanalyse.....	272
7.2.1	Von Gleich- zu Drehstrom	273
7.2.1.1	Die Entscheidung zugunsten des Gleichstromsystems in der Transferphase	273

7.2.1.2	Die Entscheidung zugunsten des gemischten Systems in der Wachstumsphase.....	276
7.2.1.3	Die Verstetigung der Gleichstromversorgung in der Stagnationsphase I.....	276
7.2.1.4	Die Umstellung der Gleichstromversorgung in der Nachholphase	278
7.2.1.5	Bewertung	279
7.2.2	Von der Eigenerzeugung zum Fremdstrombezug.....	282
7.2.2.1	Die Ausbauentscheidungen innerhalb der Transfer-, Einführungs- und Wachstumsphase.....	282
7.2.2.2	Die zunehmende Bedeutung des Fremdstrombezuges in der Stagnationsphase I.....	285
7.2.2.3	Die geplante Modernisierung der Kraftwerksanlagen in der Stagnationsphase III.....	287
7.2.2.4	Die Stilllegung des Kraftwerkes Göbbelgasse in der Nachholphase	290
7.2.2.5	Die Auswirkungen des 300-MW-Erlasses in der Innovationsphase.....	291
7.2.2.6	Die Beteiligung an der HKG in der frühen Anpassungsphase	291
7.2.2.7	Die gewandelten Rahmenbedingungen in der späten Anpassungsphase	292
7.2.2.8	Bewertung	293
7.2.3	Die Entwicklung der Spannungsebenen.....	296
7.2.3.1	Die Entscheidung zugunsten der 5 kV-Mittel- und 220 Volt- Niederspannung in der Wachstumsphase	296
7.2.3.2	Die Justierung des Aachener Spannungssystems in der Nachholphase	298
7.2.3.3	Der Übergang zum reinen Dreispannungssystem in der Innovationsphase.....	301
7.2.3.4	Bewertung	303
7.3	Schlussfolgerungen.....	306
8.	Ausblick.....	313
	Quellen- und Literaturverzeichnis	315