

INHALT

	Abkürzungsverzeichnis	9
1.	Vorwort	11
1.1	Untersuchungsgegenstand und Aufbau der Arbeit	13
1.2	Literatur und Quellen	16
2.	Überblick über die stadthistorischen Gegebenheiten	22
2.1	Die Entstehung der Straßenreinigungsverwaltung	25
2.2	Die Organisation der Straßenbesprengung	26
2.3	Probleme der Abwasserentsorgung	27
3.	Historisch gewachsene Wasserver- und Abwasserentsorgung und die zeitgenössischen Hygienevorstellungen	28
3.1	Dezentrale Wasserversorgung durch Brunnenwasser	28
3.2	Die Entsorgung von Abwasser und Fäkalien	29
3.3	Die Cholera und der Wandel der hygienischen Vorstellungen	32
4.	Königlicher Wille und englisches Vermögen: Der Beginn einer zentralen Wasserversorgung in Berlin (1856 - 1874)	37
4.1	Erste Entwürfe	37
4.1.1	Motive und Hindernisse	43
4.1.2	Alleingang des Königs: Missachtung der städtischen Körperschaften	46
4.2	Die englischen Privatunternehmer und der Bau des Wasserwerks am Stralauer Tor	49
4.3	Die Qualität des Berliner Leitungswassers	54
4.3.1	Die europäischen Debatten um Trinkwassergrenzwerte	55
4.3.2	Die Berliner Trinkwasseranalysewerte in den 1870er Jahren	57
4.4	Der Wassergebrauch	59
4.4.1	Der öffentliche Gebrauch	60
4.4.2	Der häusliche Gebrauch	61
4.5	Die Wasserversorgung als Politikum	65
5.	Die Frage des Abwasserentsorgungssystems (1856 – 1874)	73
5.1	Der Kanalisationsentwurf von Eduard Wiebe	74
5.2	Die Debatten um das geeignete Entsorgungssystem	76
5.2.1	Das Abfuhrsystem als modernisiertes Grubensystem	77
5.2.2	Die Kanalisation	79
5.2.3	Abbruch der Verhandlungen	81
5.3	Der Einfluss der Mediziner: Einberufung der wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen	83
5.4	Die Kanalisation setzt sich durch	86
6.	Die Wasserversorgung von 1874 bis zur Jahrhundertwende – steigende Nachfrage und Angebotsmangel	93
6.1	Das zweite Berliner Wasserwerk: Tegel	99
6.1.1	Crenothrix polyspora: Die üble Beschuerung aus der Leitung	100
6.1.2	Vom Grundwasser zum Seewasser	102

6.2	Verschmutztes Wasser aus dem Tegeler Wasserwerk und die dadurch ausgelösten technischen Innovationen	104
6.3	Kapazitätssteigerung mit neuen Wasserwerken: Wasserwerk am Müggelsee/Friedrichshagen	105
6.4	Rückkehr zum Grundwasser	108
6.5	Das Ende des Wasserwerkes am Stralauer Tor	114
6.6	Kontrolle der Trinkwasserqualität	117
6.6.1	Die staatliche Qualitätskontrolle durch das Kaiserliche Gesundheitsamt	123
6.6.2	Die Kontrolle der Wasserqualität durch das Hygienische Institut	128
6.7	Wassergebrauch nach der Überführung in städtisches Eigentum	131
6.7.1	Der öffentliche Gebrauch	132
6.7.2	Der häusliche Gebrauch	136
6.8	Das Trinkwassernetz bis zur Jahrhundertwende	139
6.8.1	Trinkwasserversorgung 1871 und 1875 im Vergleich	139
6.8.2	Die flächendeckende Versorgung	141
7.	Die Abwasserentsorgung 1874 - 1900	146
7.1	Der Hobrechtplan	147
7.2	Die Rieselfelder	154
7.2.1	Einrichtung der Rieselfelder	157
7.2.2	Zur Reinigungsleistung der Rieselfelder	162
7.3	Die problematischen Notauslässe	168
7.4	Abwasserbeseitigung in den Berliner Vororten	170
7.5	Entdeckung neuer Abwasserreinigungsmethoden	173
7.5.1	Der Irrweg der chemischen Oxidation	174
7.5.2	Technische Alternativen zum Rieselfeld	175
7.6	Zur Geschichte der Abwasseranalytik	177
8.	Die Wasserversorgung im neuen Jahrhundert bis 1925	180
8.1	Auswirkungen des Ersten Weltkriegs auf die städtische Wasserversorgung	183
8.2	Gründung von Groß-Berlin und der Berliner Städtischen Wasserwerke AG	184
8.3	Wassergebrauch	187
8.4	Vereinheitlichung der Wasseranalysemethoden	189
9.	Der Beginn der künstlichen biologischen Abwasserreinigung	192
9.1	Entstehung der künstlichen biologischen Abwasserreinigung und ihre wissenschaftliche Diskussion im internationalen Vergleich	195
9.2	Die biologischen Abwasserreinigungsanlagen im Berliner Umland	201
9.2.1	Die biologische Versuchsanlage in Gross-Lichterfelde bei Berlin	201
9.2.2	Die biologische Kläranlage in Tempelhof	206
9.2.3	Die Stahnsdorfer Kläranlage	211
9.3	Die Verwaltung der Abwasserwerke	219
9.4	Stand der Abwasserbeseitigung nach der Eingemeindung	222

9.5	Die Entstehung und Weiterentwicklung der wichtigsten abwasseranalytischen Parameter	225
10.	Die Wasserversorgung in den Aufschwungjahre zwischen 1925 und dem Zweiten Weltkrieg	227
10.1	Die Umorganisation der Wasserversorgung während des Nationalsozialismus	228
10.2	Wasserverbrauch	230
11.	Die Neuorientierung der Berliner Abwassertechnik zwischen 1925 und dem Zweiten Weltkrieg	233
11.1	Anfängliche Versuche und theoretische Grundlagen des Belebtschlammverfahrens	235
11.2	Der Fall Lockett	237
11.2.1	Die erste Versuchsreihe	238
11.2.2	Die zweite Versuchsreihe	239
11.2.3	Die dritte Versuchsreihe	240
11.3	Die ersten großtechnischen Belebtschlammklärwerke	241
11.3.1	In England	241
11.3.2	In den Vereinigten Staaten von Amerika	242
11.3.3	In Deutschland	244
11.4	Das Berliner Klärwerk Stahnsdorf	246
11.5	Der Nationalsozialismus und der Paradigmenwechsel in der Abwassertechnik	258
11.6	Ausblick	260
12.	Resümee	262
	Quellen- und Literaturverzeichnis	266
	Abbildungsverzeichnis	297
	Kartenverzeichnis	298
	Tabellenverzeichnis	298
	Anhang A: Die Analysemethoden zur Bestimmung der Trinkwasserqualität in Berlin	300
	Anhang B: Bestimmung des Kaliumpermanganatverbrauch nach Kubel und Tiemann	301
	Anhang C: Entwicklung der Messanalytik einiger Abwasserinhaltsstoffe	303
	Anhang D: Vorschläge der amerikanischen Kommission für eine einheitliche Untersuchungsmethode vom Trinkwasser und Abwasser	305
	Anhang E: Stand der Entwässerungsverhältnisse in Berlin im April 1920	307

Anhang F: Übersicht über die Berliner Kanalisation und Rieselfelder 1876-1926 [50 Jahre, 1926, S. 32-33]	313
Anhang G: Berliner Rieselfelder und die Einleitstellen sowie die abgeleitete Abwassermenge im Jahre 1932	316
Anhang H: Historische Entwicklung des Klärwerkes Stahnsdorf zwischen 1928-1933	317