

Inhalt

1	Allgemeine Kenntnisse.....	8
1.1	Wasserwirtschaft.....	8
1.2	Wasserrecht	11
1.3	Grund- und Fachrechnen	15
1.4	Physikalische, biologische und chemische Grundlagen	17
1.5	Werkstoffe.....	21
2	Abwasserarten, -anfall und -beschaffenheit.....	23
2.1	Abwasserarten	23
2.2	Abwasseranfall.....	25
2.3	Abwasserbeschaffenheit	26
3	Abwasserableitung	31
3.1	Kanalisationen und ihre Einrichtungen	31
3.2	Bemessungsgrundlagen	38
3.3	Betriebsgrundlagen	39
4	Vorgänge bei der Abwasserbehandlung	47
4.1	Mechanische Vorgänge	47
4.2	Biologische Vorgänge	49
4.3	Chemische Vorgänge.....	55
5	Einrichtungen zur Abwasserbehandlung	56
5.1	Regenentlastungen	56
5.2	Regenbecken	58
5.3	Rechen- und Siebanlagen	60
5.4	Sandfang	53
5.5	Fett- und Leichtstoffabscheider.....	66
5.6	Absetzbecken.....	67
5.7	Tropfkörper.....	73
5.8	Belebungsverfahren	78
5.9	Kombibecken	88
5.10	Naturnahe Abwasserbehandlungsanlagen	89
5.11	Kleinkläranlagen	91
6	Schlammarten, -anfall und -beschaffenheit	93
6.1	Schlammarten.....	93
6.2	Schlammanfall	96
6.3	Schlammbeschaffenheit	97
7	Schlammbehandlung und -entsorgung	101
7.1	Allgemeines.....	101
7.2	Eindickung	102
7.3	Faulung und Faulbehälter	104
7.4	Aerobe Schlammstabilisierung.....	109
7.5	Schlammmentwässerung	110

7.6	Schlammstapelung und -verwertung	112
7.7	Faulgasverwertung.....	115
8	Maschinelle Einrichtungen.....	117
8.1	Allgemeines.....	117
8.2	Pumpen	119
8.3	Drucklifterzeuger, Belüftung	124
8.4	Räumvorrichtungen	125
8.5	Heizungsanlagen.....	127
8.6	Armaturen und Rohrleitungen.....	129
8.7	Verbrennungsmotoren	132
9	Elektrische Einrichtungen	132
10	Messtechnik	137
10.1	Probenahme	137
10.2	Messung physikalischer Werte	140
10.3	Messung biochemischer Werte.....	145
10.4	Messung chemischer Werte.....	148
10.5	Messung elektrischer Werte.....	151
10.6	Mikroskopie	152
11	Kanal- und Kläranlagenbetrieb.....	154
11.1	Betriebstagebuch, Abbaugrad	154
11.2	Besondere Betriebszustände.....	159
12	Verwaltung	163
13	Instandhaltung der Außenanlagen.....	165
14	Hygiene.....	167
15	Unfallverhütung, Arbeitsschutz	171