

# Inhaltsverzeichnis

<b>Geleitwort</b> .....	5
<b>Vorwort</b> .....	7
<b>1 Wassertechnik</b> .....	13
1.1 Wassergewinnung .....	13
1.2 Wasseraufbereitung .....	17
1.2.1 Grundlagen .....	17
1.2.2 Begriffe der Wasseraufbereitung .....	19
1.2.3 Wasserinhaltsstoffe .....	20
1.2.4 Verfahrensstufen der Trinkwasseraufbereitung ...	21
1.2.5 Wasserbeschaffenheit und Korrosion .....	23
1.3 Transport, Speicherung und Verteilung von Trinkwasser .....	29
1.3.1 Transport .....	30
1.3.2 Speicherung .....	31
1.3.3 Hausanschluss .....	32
1.3.4 Hausanschlussraum .....	33
1.3.5 Wasserzählanlage .....	35
1.4 Werkstoffauswahl .....	37
1.4.1 Wichtige Werkstoffe in der Trinkwasserinstallation .....	38
1.4.2 Auswahlalgorithmen .....	44
1.4.3 Preise und Kosten .....	46
1.5 Technische Forderungen an Trinkwasseranlagen .....	46
1.5.1 Grundlagen .....	46
1.5.2 Forderungen für die Planung .....	46
1.5.3 Sicherheitstechnik .....	47
1.5.4 Armaturen .....	50
1.5.5 Schallschutz .....	57
1.5.6 Brandschutz .....	61
1.6 Berechnungen von Trinkwasseranlagen .....	63
1.6.1 Grundlagen .....	63
1.6.2 Vereinfachtes Berechnungsverfahren .....	64
1.6.3 Grundlagen des differenzierten Berechnungsverfahrens .....	69
1.6.4 Anwendung des differenzierten Berechnungsganges .....	71

<b>2. Abwassertechnik</b>	<b>83</b>
2.1 Grundlagen der Abwassersysteme	84
2.2 Werkstoffe	85
2.3 Systemanforderungen an eine Abwasseranlage	89
2.3.1 Leitungssysteme	89
2.3.2 Spezielle Einbauteile	94
2.4 Grundlagen der Berechnung von Abwassersystemen	97
2.5 Dachentwässerung	103
2.5.1 Grundlagen	103
2.5.2 Begriffe	104
2.5.3 Berechnung	105
2.6 Anlagen zum Rückhalten schädlicher Stoffe	107
2.6.1 Abscheider für Leichtflüssigkeiten	107
<i>Benzinabscheider</i>	107
<i>Koaleszenzabscheider</i>	108
<i>Auslegung von Benzinabscheidern</i>	110
2.6.2 Fettabscheider	111
<i>Grundlagen</i>	111
<i>Auslegung von Fettabscheidern</i>	112
2.6.3 Stärkeabscheider	113
<i>Grundlagen</i>	113
<i>Auslegung von Stärkeabscheidern</i>	114
2.7 Kläranlagen	115
2.7.1 Grundlagen	115
2.7.2 Kleinkläranlagen	116
2.7.3 Mehrkammergruben (ohne Abwasserbelüftung)	117
2.7.4 Versickerung	119
2.7.5 Tropfkörperanlagen	122
2.7.6 Belebungsanlagen	123
2.7.7 Grundlagen der biologisch-chemischen Abwasserreinigung	124
2.7.8 Betrieb und Wartung von Kleinkläranlagen und Nachfolgeeinrichtungen	126
2.7.9 Fäkalien Schlamm beseitigung	126
<b>3 Planung von Sanitäranlagen</b>	<b>127</b>
3.1 Rohrsysteme	127
3.2 Installationssysteme	128
3.2.1 Konventionelle Technik	129
3.2.2 Elementetechnik	129
3.2.3 Baukastentechnik	130
3.3 Planungsbeispiele	131
3.3.1 Sanitärplanung mit vereinfachtem Berechnungsverfahren	131

3.3.2	Sanitärplanung mit differenziertem Berechnungsverfahren .....	137
3.3.3	Abwasserplanung .....	156
	<i>Beispielrechnung</i> .....	156
	<i>Besondere Planungsanforderungen an Abwasseranlagen</i> .....	160
3.3.4	Regenwasserplanung .....	164
	<i>Beispielrechnung</i> .....	164
	<i>Besondere Dachentwässerungssysteme</i> .....	168
<b>4</b>	<b>Spezielle Anlagen in der Sanitärtechnik</b> .....	<b>171</b>
4.1	Regenwassernutzungsanlagen .....	171
4.1.1	Grundlagen .....	171
4.1.2	Anlagenkomponenten .....	174
4.1.3	Auslegung einer Regenwassernutzungsanlage ....	177
4.1.4	Berechnungsbeispiel .....	180
4.1.5	Perspektiven der Regenwassernutzung .....	183
4.2	Schwimmbadtechnik .....	185
4.2.1	Allgemeines .....	185
4.2.2	Werkstoffe .....	187
4.2.3	Wärmedämmung der Rohrsysteme .....	188
4.2.4	Armaturen .....	189
4.2.5	Privates Schwimmbad .....	193
	<i>Allgemeines</i> .....	193
	<i>Freibad</i> .....	194
	<i>Hallenbad</i> .....	196
	<i>Beckenarten</i> .....	201
	<i>Beckendurchströmung</i> .....	205
	<i>Schwimmbeckenwasser-Aufbereitung</i> .....	211
	<i>Berechnungsgrundlagen</i> .....	217
4.2.6	Öffentliches Schwimmbad .....	221
	<i>Allgemeines</i> .....	221
	<i>Beckenarten/Größen</i> .....	222
	<i>Beckendurchströmung</i> .....	222
	<i>Schwimmbeckenwasser-Aufbereitung</i> .....	224
	<i>Berechnungsgrundlagen</i> .....	232
4.2.7	Berechnungsbeispiel .....	234
	<b>Normenübersicht</b> .....	<b>239</b>
	<b>Umrechnungstabellen</b> .....	<b>241</b>
	<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	<b>243</b>