

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort	5
Vorwort	7
1 Wassertechnik	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

2. Abwassertechnik	83
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 Fäkalienchlammbehandlung	126
3 Planung von Sanitäranlagen	127
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
4	Spezielle Anlagen in der Sanitärtechnik	171
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
	Normenübersicht	239
	Umrechnungstabellen	241
	Stichwortverzeichnis	243