

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort	5
Vorwort	7
1 Wassertechnik	13
1.1 Wassergewinnung	13
1.2 Wasseraufbereitung	16
1.3 Transport, Speicherung und Verteilung von Wasser	25
1.3.1 Transport	26
1.3.2 Speicherung	27
1.3.3 Hausanschluß	28
1.3.4 Hausanschlußraum	29
1.3.5 Wasserzählanlage	31
1.4 Werkstoffauswahl	33
1.4.1 Wichtige Werkstoffe	33
1.4.2 Auswahlalgorithmen	38
1.4.3 Preise und Kosten	40
1.5 Berechnungen	40
1.5.1 Grundlagen	40
1.5.2 Berechnungsvorbereitungen	41
1.5.3 Berechnungsdurchführung	43
1.6 Technische Forderungen an Trinkwasseranlagen	44
1.6.1 Sicherheitstechnik	44
1.6.2 Druckminderer	49
1.6.3 Druckerhöhungsanlagen	50
1.6.4 Armaturen	50
<i>Auslaufarmaturen</i>	51
<i>Brauseköpfe</i>	53
<i>Filter</i>	54
1.7 Feuerlösch- und Brandschutzanlagen	56
1.7.1 Löschwasseranlagen	56
1.7.2 Sprinkleranlagen	59
2 Abwassertechnik	61
2.1 Grundlagen	62
2.2 Werkstoffe	63
2.2.1 Werkstoffauswahl	64

2.3	DIN 1986	72
2.3.1	Gesamtaufbau einer Abwasseranlage	73
2.3.2	Grundbegriffe nach DIN 1986	74
2.3.3	Leitungssysteme nach DIN 1986	77
2.3.4	Spezielle Einbauteile der Abwasseranlage	81
	<i>Reinigungsöffnungen</i>	81
	<i>Schächte</i>	82
	<i>Abwasserhebeanlagen</i>	83
2.4	Berechnung von Abwasseranlagen	85
2.4.1	Schmutzwasserabfluß	85
2.4.2	Bemessung der Einzelanschlußleitung	86
2.4.3	Bemessung der Sammelanschlußleitungen	88
2.4.4	Bemessung der Schmutzwasser-Falleitungen	88
2.4.5	Bemessung der liegenden Schmutzwasserleitungen	89
2.4.6	Bemessung der Lüftungsleitungen	89
2.4.7	Bemessung der Regenwasserleitungen	90
2.4.8	Mischwasserleitungen	91
2.5	Anlagen zum Rückhalten schädlicher Stoffe	91
2.5.1	Benzinabscheider nach DIN 1999	91
2.5.2	Fettabscheider nach DIN 4040/4041	94
2.5.3	Stärkeabscheider	96
2.6	Kläranlagen	97
2.6.1	Kleinkläranlagen nach DIN 4261	98
	<i>Mehrkammergruben (ohne Abwasserbelüftung)</i>	100
	<i>Schwimmfilteranlagen</i>	105
	<i>Tropfkörperanlagen</i>	105
	<i>Belebungsanlagen</i>	106
2.6.2	Großkläranlagen	107
2.6.3	Grundlagen der biologisch-chemischen Abwasserreinigung	110
2.6.4	Betrieb und Wartung von Kleinkläranlagen und Nachfolgeeinrichtungen	112
2.6.5	Fäkalien-schlamm-beseitigung	112
3	Planung von Sanitäranlagen	113
3.1	Rohrsysteme	113
3.1.1	Spezielle Forderungen an die Rohrsysteme	114
	<i>Schallschutz</i>	114
	<i>Brandschutz</i>	119
3.2	Installationssysteme	120
3.2.1	Konventionelle Technik	120
3.2.2	Elementetechnik	121
3.2.3	Baukastentechnik	121

3.3	Planungsbeispiele	122
3.3.1	Badeinrichtung	123
3.3.2	Abwasseranlage	133
3.3.3	Swimmingpool-Anlage	133
4	Spezielle Anwendungen	147
4.1	Regenwassernutzung	147
4.1.1	Grundaufbau einer Regenwasser-Nutzungsanlage	148
4.1.2	Systemtechnik	149
	<i>Auffangflächen</i>	149
	<i>Rohrleitungen</i>	149
	<i>Filter</i>	149
	<i>Speicher</i>	152
	<i>Hauswasserwerk</i>	154
4.1.3	Berechnungsgrundlagen	154
4.1.4	Wirtschaftlichkeitsberechnungen	158
4.1.5	Perspektiven der Regenwassernutzung	160
4.2	Schwimmbadtechnik	160
4.2.1	Werkstoffe	163
4.2.2	Wärmedämmung	164
4.2.3	Armaturen	165
4.2.4	Privates Schwimmbad	169
	<i>Allgemeines</i>	169
	<i>Freibad</i>	170
	<i>Hallenbad</i>	172
	<i>Beckenarten</i>	177
	<i>Beckendurchströmung</i>	182
	<i>Schwimmbeckenwasser-Aufbereitung</i>	187
	<i>Berechnungsgrundlagen</i>	193
4.2.5	Öffentliches Schwimmbad	197
	<i>Allgemeines</i>	197
	<i>Beckenarten/Größen</i>	198
	<i>Beckendurchströmung</i>	200
	<i>Schwimmbeckenwasser-Aufbereitung</i>	200
	<i>Berechnungsgrundlagen</i>	209
	Quellenverzeichnis	213
	Formelverzeichnis	215
	Stichwortverzeichnis	217