

Inhaltsverzeichnis

1	Fertigen von Bauelementen I	7
1.1	Arbeitsplanung – Technische Zeichnungen	8
1.2	Bauzeichnungen	15
1.3	Darstellung und technische Unterlagen bei SHK-Anlagen	25
1.4	Werkstoffe	35
2	Fertigen von Bauelementen II	53
2.1	Kundenaufträge und Auftragsbeschaffung	54
2.2	Bearbeiten von Werkstoffen	59
2.3	Rohre, Rohrverbindungen und Rohrverarbeitung	70
2.4	Verlegen von Rohrleitungen	88
3	Baugruppen herstellen und montieren	101
3.1	Schrauben- und Nietverbindungen	102
3.2	Löten	106
3.3	Schweißen	111
3.4	Pressverbindungen	119
3.5	Herstellen geschweißter Bauteile	121
4	Instandhalten technischer Systeme	125
4.1	Grundbegriffe der Instandhaltung	126
4.2	Grundlagen der Elektrotechnik	131
5	Trinkwasseranlagen	149
5.1	Trinkwasser	150
5.2	Korrosion in Trinkwasseranlagen	160
5.3	Druck und Strömung in Trinkwasseranlagen	167
5.4	Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen	177
5.5	Trinkwasser-Behandlung	193
5.6	Ermittlung der Rohrdurchmesser	197
6	Entwässerungsanlagen	207
6.1	Abwasser und Abwasserreinigungsverfahren	208
6.2	Leitungen und Rohre bei Schwerkraftentwässerungen	211
6.3	Schmutzwasseranlagen	224
6.4	Schutz gegen Rückstau	239
6.5	Dachentwässerungen	243
7	Wärmeverteilungsanlagen	261
7.1	Temperatur und Wärme	262
7.2	Heizlast	272
7.3	Heizkörper	285
7.4	Flächenheizungen	300
7.5	Pumpen-Warmwasserheizungen	313
7.6	Druckverluste bei Wärmeverteilungsanlagen	329
8	Sanitärräume	341
8.1	Hygiene, Werkstoffe und Armaturen	342
8.2	Sanitär-Gegenstände	349
8.3	Ausstattung von Sanitärräumen	371
8.4	Schallschutz	379

9	Anlagen zur Trinkwassererwärmung	387
9.1	Trinkwassererwärmer	388
9.2	Elektrische Trinkwassererwärmer	399
9.3	Gasgeräte für die Trinkwassererwärmung	409
9.4	Trinkwassererwärmung durch Sonnenenergie	414
9.5	Leitungsnetze bei Trinkwasser-Erwärmungsanlagen	429
10	Wärmeerzeugungsanlagen für gasförmige Brennstoffe	435
10.1	Brennstoffe und Verbrennung	436
10.2	Gasgeräte	448
10.3	Gas-Heizkessel	462
10.4	Aufstellen von Feuerstätten	472
10.5	Erdgasversorgung	480
10.6	Flüssiggas-Anlagen	498
11	Wärmeerzeugungsanlagen für flüssige und feste Brennstoffe	509
11.1	Wärmeerzeugung mit Heizöl	510
11.2	Heizöllagerung	524
11.3	Wärmeerzeugung mit festen Brennstoffen	531
11.4	Hydraulische Schaltungen und Sicherheitseinrichtungen	538
11.5	Abgasmessungen	547
11.6	Abgasanlagen	555
12	Ressourcenschonende Anlagen	565
12.1	Energieverbrauch und Energiebedarf	566
12.2	Solarheizungen	567
12.3	Wärmepumpen-Heizungen	569
12.4	Stromerzeugende Heizgeräte	579
12.5	Fernheizungen	581
12.6	Geothermische Heizkraftwerke	586
13	Raumlufttechnische Anlagen	589
13.1	Grundlagen der Raumlufttechnik	590
13.2	Lüftung von Nichtwohngebäuden	600
13.3	Luftbehandlung	608
13.4	Luftverteilung	623
13.5	Lüftung von Wohnungen	639
14	Steuern – Regeln – Optimieren	645
14.1	Grundlagen der Steuerungs- und Regelungstechnik	646
14.2	Temperaturregler und Temperaturbegrenzer	652
14.3	Witterungsgeführte Heizungsregelungen	658
14.4	Gebäudeautomation	668
15	Instandhaltung	673
15.1	Instandhalten sanitärer Anlagen	674
15.2	Instandhalten von Heizungsanlagen	683
15.3	Instandhalten von Brennstoff-Versorgungsanlagen	692
15.4	Instandhalten raumlufttechnischer Anlagen	696
Quellenverzeichnis		701
Sachwortverzeichnis		703