

Formeln

Sanitär-, Heizungs-, Klima- und Lüftungstechnik

Markus Schöpf
Alfons Gaßner

5., überarbeitete Auflage

Vlbg. Landesbibliothek



420000403618

Handwerk und Technik · Hamburg

Inhaltsverzeichnis

1 Grundlagen

1.1	Formelzeichen	1
1.2	Fläche	3
1.3	Volumen	5
1.4	Mechanik	7
1.5	Druck	9
1.6	Temperatur, Wärme, Wärmeleistung	11
1.7	Gasgesetze	13
1.8	Elektrizität	14
1.9	Fertigungstechnik	15

2 Trinkwasserversorgung

2.1	Strömung	17
2.2	Trinkwasserversorgungsanlagen – Berechnungen	18
2.3	Pumpen	19

3 Abwasserentsorgung

3.1	Entwässerungsanlagen – Berechnungen	22
3.2	Dachentwässerung	23

4 Wärmeverteilung

4.1	Wärmedurchgang	24
4.2	Heizlast	25
4.3	Raumheizflächen	26
4.4	Wärmeverteilungsanlagen – Berechnungen	27

5 Wärmeerzeugung

5.1	Kenndaten von Brenngasen	29
5.2	Wärmeerzeuger	30
5.3	Wirkungsgrad und Nutzungsgrad	31
5.4	Abgasrohre	32
5.5	Sicherheitseinrichtungen	32

6 Brennstoffversorgung

6.1	Jahreswärmebedarf, Jahresbrennstoffbedarf und Jahresbrennstoffkosten	34
6.2	Rohrweiten für Erdgasleitungen	35
6.3	Rohrweiten für Flüssiggasleitungen nach TRF 88/96 und ÖVGW G2/1	36

7 Trinkwassererwärmung

7.1	Trinkwassererwärmungsanlagen – Berechnungen	37
7.2	Mischwasserberechnungen	38

8 Be- und Entlüftung von Räumen

8.1	Volumenströme	40
8.2	Be- und Entlüftungsanlagen – Berechnungen	41
8.3	Luftzustandsänderungen	42

9 Alternative Energiegewinnung

9.1	Solaranlagen	44
9.2	Wärmepumpen	44
9.3	Biomasseanlagen	45