

Inhaltsverzeichnis

Editorial	7
Vorwort	11
Persönlichkeit des Jahres	13
Jahreskalender 2017	18
Jahreskalender 2018	19
Arbeitskalendarium 2017	20
Kongresse, Messen und Ausstellungen 2017	44

Fachtechnischer Teil

1 Arbeitsgrundlagen	51
1.1 Maßsysteme und Umrechnung	53
1.2 Formelzeichen	65
1.3 Thermodynamik	68
1.4 Wärmeübertragung	72
1.5 Wärmebedarf	80
1.6 Kühllast	102
1.7 Luftreinhaltung	109
1.8 Schallbewertung	111
2 Spezielle Arbeitsgrundlagen der Kältetechnik	113
2.1 Günstige Temperaturen und Luftfeuchtigkeiten für Kühlgüter	115
2.2 Stoffwerte für Kühlgüter	121
2.3 Bestimmung des Kältebedarfs	121
2.4 Wirtschaftliche Wärmedämmstärke für Kälteanlagen	123
2.5 Berechnung von Verdampfer und Verflüssiger	124
2.6 Formeln zur Verdichter-Berechnung	124
2.7 Auswahl des Expansionsventils	129
2.8 Be- und Entlüftung von Maschinenräumen	131
2.9 Kältemitteldaten	132

3 Kältemittel	145
3.1 Der Einsatz von Wasser als Kältemittel	147
3.2 Das Kältemittel R32 für Klimageräte und Wärmepumpen	161
4 Kältetechnik	169
4.1 Kühlung von Rechenzentren: Technische Varianten zur freien Kühlung	171
4.2 Kühlung im Wohnungsbau – Potentiale und Chancen ...	183
4.3 Effiziente Kälte- und Klimatechnik mit der neuen Thermoplatte	191
5 Klimatechnik	193
5.1 Akustik in Gebäuden – Schall und Rauch?	195
5.2 Betriebskostenberechnung im Privatschwimmbad	205
6 Heiztechnik	221
6.1 future:heatpump – Energetische und wirtschaftliche Bewertung von Wärmequellen für Wärmepumpen	223
6.2 Betriebserfahrungen mit Gasabsorptionswärme- pumpen	235
7 Mess- und Regelungstechnik	249
7.1 Methoden zur energetischen Bewertung von Kälteanlagen	251
7.2 Virtueller Prüfstand für die Gebäudeautomation	261

8 Allgemeine Informationen	267
8.1 Verbände und Organisationen	268
8.2 Wissenschaftliche Institute	274
8.3 Fachhochschulen	276
8.4 Techniker-Schulen	279
8.5 Berufsbildende Schulen mit Fachklassen für das Kälteanlagenbauer-Handwerk	281
8.6 Aus- und Fortbildungseinrichtungen	283
8.7 Forschungsanstalten	284
8.8 Anerkannte neutrale Prüfstellen im Bereich Kältetechnik	285
8.9 Normen und Richtlinien für die Kälte-, Heizungs-, Klima- und Lüftungstechnik	286
8.10 Bezugsquellen von Normen und Richtlinien	299
8.11 Fachliteratur	300
8.12 Fachzeitschriften	304