

Inhaltsverzeichnis.

| | Seite |
|--|-----------|
| 1. Hygienische Grundlagen | 1 |
| 1,1 Die Raumluft als Atmungsluft | 2 |
| 1,11 Luftbedarf | 2 |
| 1,12 Kohlensäuregehalt | 2 |
| 1,13 Duftbukett | 3 |
| 1,14 Staubgehalt | 3 |
| 1,15 Gehalt an Mikroorganismen | 4 |
| 1,16 Luftverschlechterungsmaßstäbe | 5 |
| 1,17 Giftige Bestandteile | 6 |
| 1,2 Die Raumluft als Umgebungsfaktor | 8 |
| 1,21 Wärmephysiologische Grundtatsachen | 8 |
| 1,22 Raumklimatische Einflußgrößen | 9 |
| 1,221 Lufttemperatur und Strahlungstemperatur S. 10. — 1,222 Luftfeuchtigkeit S. 11. — 1,223 Luftbewegung S. 11. — 1,224 Zugluft S. 11. — 1,225 Wärmeschutz S. 12. — 1,226 Sonneneinstrahlung S. 14. | |
| 1,3 Lüftung und Lüftungsanlagen | 15 |
| 1,31 Aufgabenstellung | 15 |
| 1,32 Verfahren und Anlagen | 16 |
| 1,321 Natürliche Lüftung S. 17. — 1,322 Fensterlüftung S. 17. — 1,323 Lüftungsschächte S. 18. — 1,324 Abluftventilatoren S. 18. — 1,325 Lüftungsanlagen S. 18. — 1,326 Klimaanlage S. 18. — 1,327 Absaugungsanlagen für Staub und giftige Gase S. 19. — 1,328 Bewindungsanlagen S. 19. | |
| 1,33 Desodorisierung und Desinfektion | 20 |
| 1,4 Heizung und Heizungsanlagen | 20 |
| 1,41 Allgemeine Anforderungen | 20 |
| 1,42 Einteilung der Heizungsarten | 21 |
| 1,43 Konvektions- und Strahlungswärme | 22 |
| 1,44 Vergleichende Betrachtung der Heizungsarten | 24 |
| 1,45 Kühlung und Entfeuchtung | 25 |
| 2. Technische Grundlagen der Heizungs-, Lüftungs- und Warmwasserversorgungsanlagen | 26 |
| 2,1 Allgemeines | 26 |
| 2,2 Heiztechnische und wirtschaftliche Grundlagen | 33 |
| 2,21 Temperaturen und Luftfeuchtigkeit | 36 |
| 2,22 Lufterneuerung | 38 |
| 2,23 Warmwasserversorgung | 40 |
| 2,24 Abrechnung des Wärme- und Warmwasserverbrauchs | 41 |
| 2,25 Richtlinien und Vertragsgrundlagen | 44 |
| 2,26 Wärmeübertragung durch Konvektion (Mitführung) und Strahlung | 48 |
| 2,27 Energiearten | 51 |
| 2,271 Feste, flüssige und gasförmige Brennstoffe, Elektrizität S. 51. — | |
| 2,272 Wärmepumpe S. 56. — 2,273 Windkraft S. 57. — 2,274 Erdluft S. 57. — | |
| 2,275 Sonnenenergie S. 58. — 2,276 Atomenergie S. 59. | |
| 2,3 Bautechnische Grundlagen | 61 |
| 2,31 Heizkessel für Koks- und Kohlenfeuerung | 62 |
| 2,32 Heizflächen für Sammelheizungen | 64 |
| 2,33 Umformer und Warmwasserbereiter | 67 |

| | Seite |
|--|------------|
| 2,34 Lüfter, Filter, Lufterhitzer und Klimageräte | 69 |
| 2,35 Pumpen und Motoren | 73 |
| 2,36 Meß- und Regelanlagen | 74 |
| 2,37 Absperr- und Regulierorgane | 75 |
| 2,38 Rohrleitungen, Schall- und Wärmeschutz | 76 |
| 2,39 Korrosions- und Steinschutz | 79 |
| 2,4 Allgemeine Systembeschreibungen | 81 |
| 2,41 Einzelheizung und Heizkessel für Gas, Öl und Elektrizität | 82 |
| 2,411 Eiserne Öfen, Kachelöfen, Luftheizöfen S. 82. — 2,412 Gasheizöfen, Gasstrahler, Gasheizkessel S. 85. — 2,413 Elektroheizöfen, -wärmespeicher und -flächenheizung S. 88. — 2,414 Ölheizung S. 92. | |
| 2,42 Sammelheizung | 93 |
| 2,421 Niederdruckdampfheizung S. 94. — 2,422 Hochdruckdampfheizung S. 96. — 2,423 Warmwasserheizung S. 97. — 2,424 Heißwasserheizung S. 101. — 2,425 Luftheizung S. 102. | |
| 2,43 Lüftungsanlagen | 104 |
| 2,44 Klimaanlagen | 107 |
| 2,5 Systemwahl | 109 |
| 3. Die Heizungs-, Lüftungs- und Warmwasserversorgungsanlagen in dauerbe- nützten Gebäuden | 111 |
| 3,1 Wohnhäuser, Wohnhochhäuser, Wohnsiedlungen, Einfamilienwohnhäuser, Villen | 111 |
| 3,11 Heizung | 111 |
| 3,111 Ofenheizung S. 112. — 3,112 Sammelheizung S. 114. — 3,113 Fern- | |
| heizung S. 122. — 3,114 Gasheizung S. 125. — 3,115 Elektroheizung S. 127. | |
| — 3,116 Heizkörper S. 128. — 3,117 Heizkessel S. 129. — 3,118 Rohr- | |
| leitungen S. 131. — 3,119 Befeuchtungseinrichtungen S. 132. | |
| 3,12 Warmwasserversorgung | 133 |
| 3,13 Lüftung und Kühlung | 137 |
| 3,2 Kranken-, Heil- und Irrenanstalten, Alters- und Jugendheime | 141 |
| 3,21 Heizung | 141 |
| 3,211 Heizkörper S. 147. — 3,212 Heizkessel S. 147. — 3,213 Apparate- und | |
| Verteilerraum S. 149. — 3,214 Rohrleitungen S. 151. | |
| 3,22 Warmwasserversorgung | 153 |
| 3,23 Lüftung und Kühlung | 154 |
| 3,24 Kochküche | 159 |
| 3,25 Waschküche und Plätterei | 164 |
| 3,26 Desinfektion, Sterilisation und Abfallverbrennung | 169 |
| 3,3 Hotels | 177 |
| 3,31 Heizung und Warmwasserversorgung | 177 |
| 3,32 Lüftung | 179 |
| 3,4 Klöster | 180 |
| 3,41 Heizung | 180 |
| 3,5 Kasernen | 181 |
| 3,51 Heizung | 181 |
| 3,52 Lüftung | 184 |
| 3,6 Gefängnisse, Strafanstalten, Zuchthäuser | 185 |
| 3,7 Garagen, Tankstellen, Flugzeughallen | 186 |
| 3,8 Feuer- und Polizeiwachen | 191 |
| 3,9 Bahnhofs- und Stellwerksgebäude | 192 |
| 3,91 Heizung | 192 |
| 3,92 Lüftung | 192 |

| | |
|---|------------|
| 4. Die Heizungs-, Lüftungs- und Warmwasserversorgungsanlagen in tagsüber benützten Gebäuden | 193 |
| 4,1 Banken, Gerichts-, Post- und Verwaltungsgebäude, Rathäuser | 193 |
| 4,11 Heizung | 193 |
| 4,111 Heizkörper S. 197. — 4,112 Heizkessel S. 198. — 4,113 Rohrleitungen S. 198. — 4,114 Apparate- und Verteilerraum S. 199. | |
| 4,12 Warmwasserversorgung | 200 |
| 4,13 Lüftung und Kühlung | 201 |
| 4,2 Markthallen, Warenhäuser | 202 |
| 4,21 Heizung | 202 |
| 4,22 Warmwasserversorgung | 205 |
| 4,23 Lüftung und Kühlung | 206 |
| 4,24 Beschlagen und Vereisen von Schaufensterne | 207 |
| 4,3 Archive, Bibliotheken, Museen | 208 |
| 4,31 Heizung | 208 |
| 4,32 Klimatisierung, Lüftung | 210 |
| 4,4 Fabriken und gewerbliche Betriebe | 211 |
| 4,41 Heizung | 211 |
| 4,411 Ofenheizung S. 214. — 4,412 Dampfheizung S. 215. — 4,413 Heißwasserheizung S. 216. — 4,414 Luftheizung S. 218. — 4,415 Strahlungsheizung S. 219. — 4,416 Elektro- und Gasheizung S. 220. — 4,417 Abwärmeverwertung S. 221. | |
| 4,42 Warmwasserversorgung | 222 |
| 4,43 Lüftung | 223 |
| 4,431 Allgemeine Raumlüftung S. 225. — 4,432 Absaugungsanlagen für die Beseitigung von Gasen, Dämpfen, Staub, Späne usw. S. 226. — 4,433 Lüftung zur Regelung der Raumlufttemperatur S. 230. — 4,434 Befeuchtung der Raumluft S. 231. — 4,435 Entnebelung der Räume S. 233. | |
| 4,5 Badeanstalten | 234 |
| 4,51 Heizung | 234 |
| 4,52 Warmwasserversorgung | 239 |
| 4,53 Lüftung | 240 |
| 4,54 Freibäder | 240 |
| 4,6 Gaswerke | 241 |
| 4,7 Schlachthöfe | 244 |
| 4,71 Heizung | 244 |
| 4,72 Lüftung, Entnebelung, Kühlung | 246 |
| 4,73 Warmwasserversorgung | 248 |
| 4,74 Viehwagenreinigung und Desinfektion, Abdeckerei | 249 |
| 4,8 Bedürfnisanstalten | 249 |
| 5. Die Heizungs-, Lüftungs- und Warmwasserversorgungsanlagen in täglich oder zeitweilig nur mehrstündig benützten Gebäuden | 250 |
| 5,1 Schulgebäude, Turnhallen | 250 |
| 5,11 Heizung | 250 |
| 5,111 Heizkörper S. 254. — 5,112 Gruppenunterteilung und Kesselanlage S. 255. | |
| 5,12 Warmwasserversorgung | 257 |
| 5,13 Lüftung | 258 |
| 5,131 Schulzimmer S. 258. — 5,132 Hör-, Sing- und Festsäle S. 259. — 5,133 Schulküchen S. 260. — 5,134 Schulbäder, Aborte, Labors S. 261. | |
| 5,2 Kinos, Theater | 262 |
| 5,21 Heizung, Lüftung und Kühlung | 262 |
| 5,22 Warmwasserversorgung | 271 |

| | Seite |
|---|------------|
| 5,3 Restaurants, Kaffee- und Techäuser, Gesellschafts- und Vereinsräume | 272 |
| 5,31 Heizung, Warmwasserversorgung | 272 |
| 5,32 Lüftung | 273 |
| 5,4 Fest- und Messhallen, Sporthallen, Saalbauten, Konzerthäuser | 275 |
| 5,41 Heizung, Warmwasserversorgung | 275 |
| 5,42 Lüftung und Kühlung | 276 |
| 5,5 Kirchen, Kapellen | 279 |
| 5,51 Heizung | 279 |
| 5,511 Ofenheizung S. 284. — 5,512 Gaseinzelheizung S. 285. — 5,513 Elektro- | |
| heizung S. 286. — 5,514 Sammelheizung S. 288. — 5,515 Anheizzeit. Zahl | |
| der jährlichen Heiztage und durchschnittlicher Brennstoffverbrauch S. 292. | |
| 5,52 Warmwasserversorgung | 294 |
| 5,53 Lüftung | 294 |
| 5,6 Krematorien, Leichenhäuser | 295 |
| 5,7 Zelte | 298 |
| 6. Die Heizungs- und Lüftungsanlagen für Sonderzwecke | 298 |
| 6,1 Stallungen, Tierhäuser | 298 |
| 6,11 Lüftung in Stallungen | 298 |
| 6,12 Tierhäuser | 302 |
| 6,2 Gewächshäuser, Vermehrungen, Treib- und Frühbeete, Blumenfenster | 304 |
| 6,21 Heizung | 304 |
| 6,22 Lüftung | 316 |
| 6,23 Befeuchtung der Erde und der Raumluft | 316 |
| 6,24 Schutz gegen zu hohe Erwärmung und zu starke Belichtung | 316 |
| 6,3 Kläranlagen | 317 |
| 6,4 Tunnels, Bergwerksstollen | 318 |
| 6,5 Bauaustrocknung | 319 |
| 7. Die Heizungs- und Lüftungsanlagen in Verkehrs- und Transportmitteln | 321 |
| 7,1 Eisenbahnwagen, Straßenbahnwagen | 321 |
| 7,2 Personen- und Lastkraftwagen, Omnibusse | 324 |
| 7,3 Flugzeuge | 326 |
| 7,4 Schiffe | 326 |
| 7,5 Krananlagen | 327 |
| 8. Allgemeines Schrifttum | 328 |
| 8,1 Geschichte | 328 |
| 8,2 Wärmebedarfsberechnung, Bauphysik | 328 |
| 8,3 Schornsteinberechnungen und -ausführungen | 329 |
| 8,4 Unterricht und Ausbildung | 329 |
| 8,5 Brennstoffverbrauchs- und Betriebsfragen | 330 |
| 8,6 Kessel, Rohrleitungen und Armaturen | 331 |
| 8,7 Rechts- und Patentfragen | 332 |
| Sachverzeichnis | 333 |