

Stichwortverzeichnis

- A
- A-bewerteter Schalldruckpegel 177
 - A-Schalleistungspegel 111
 - Abgleich 103
 - Abluftkanäle 89
 - Abscheidegrad 155
 - Abscheidegüte eines Zyklons 170
 - Abscheidung 170
 - absolute Feuchte 27
 - Absorptionsdämpfer 185
 - Absorptionsschalldämpfer 185
 - Abzweige 105
 - adiabatische Zustandsänderung 33
 - Affinitätsgesetz 123
 - Ähnlichkeitsgesetz 123
 - akustische Berechnung 175
 - Anlagenkennlinie 59
 - Anlagenwiderstandskonstante K 65
 - Anschluß von Einbauten 173
 - Antriebsauslegung 145
 - Aufbau vom h - x -Diagramm 29
 - Auftrieb 85
 - Ausblasverlust 79
 - Außenluftrate 43
 - Austrittsfeuchte 31
 - Austrittsverluste 76
 - Axialventilatoren 112
 - Axialzyklone 172
- B
- Barometerstand 18
 - Bauarten von Ventilatoren 112
 - Bauformen von Luftherzern 168
 - von Luftkühlern 168
 - Befeuchtung von Luft 33
 - Berechnung, akustische 175
 - Betriebsdaten von Ventilatoren 109
 - Betriebskosten 65
 - Betriebspunkt 130
 - bewertete Schallpegel 177
 - Bezugstemperatur 28
 - Blende mit Eck-Druckentnahme 196
 - Boyle-Mariotte-Gay-Lussacsches Gesetz 11
 - Bypass 136
- D
- Dampfbetrieb 167
 - Dämpfung
 - , künstliche 181
 - , natürliche 181
 - Dämpfungsmaß 182
 - Diagonalventilatoren 112
 - Dichte feuchter Luft 28
 - Dichtheitsprüfung für Blechkanäle 50
 - Differenzdruck 193
 - Diffusionseffekt 155
 - Diffusor 79, 141
 - wirkung 101
 - wirkungsgrad 141
 - Drehklanggeräusche 177
 - Drehzahlregelung 133
 - Drehzahlsteuerung 124
 - Drossel
 - –Dämpfer 185
 - –regelung 133, 136
 - Druck
 - abfall in Formstücken 62
 - abfall mit Temperaturänderung 106, 205
 - der Orthshöhe 18
 - , dynamischer 109, 141, 193
 - erhöhung des Ventilators 109
 - gleichheit im Verteilersystem 105
 - messung 193
 - , statischer 109
 - verlust 59 ff.
 - verlustbeiwert 170
 - Durchfließkoeffizient 196
 - Durchmesser, hydraulischer 60
 - dynamischer Druck 193
- E
- Einbauten 155 ff.
 - Einbauverlust 147
 - Einbauwirkungsgrad 111
 - Einfluß der Dichte auf den Ventilator 139
 - Einfügungsdämpfer 185
 - Einzelstränge 76
 - Einzelwiderstände 62
 - Eisnebel 29
 - elektrostatische Kräfte 155
 - Energie 193
 - , kinetische 193
 - Entfeuchtung 32
 - Enthalpie 28
 - Erwärmung von Luft 31
 - Erweiterung, stetige 99
- F
- Feinstaubfilter 164
 - Feststoff-Förderung 84
 - feuchte Luft 21
 - Feuchtkugeltemperatur 34
 - Filterprüfung 155
 - Flächenelemente 202
 - Fliehkraftabscheidung 170
 - Förderarbeit, spezifische 110
 - Förderleistung eines Ventilators 110
 - Fraktionsabscheidegradkurve 171

- Freistrahlen 95
Froudezahl *Fr* 84
- G
- Gase, ideale 11
Gasgesetze 11
Gaskonstante, allgemeine 12
Gasmischungen 13
Gebläse 109
Gehäusestellung von Ventilatoren 152
Gerätewiderstände 79
Geräusch 175 ff.
–ausbreitung 180
–beurteilung 175
Gesamtdruck 21, 193
–verlust 76
Gesamtkosten 68
Gesamtwiderstand 84
Gesamtwirkungsgrad 125
Geschwindigkeitsdreieck 119
Geschwindigkeitsfeld 107
Geschwindigkeitsprofil 96
Gesetz von
– Avogadro 11
– Boyle-Mariotte 11
– Dalton 13
– Gay-Lussac 11
Gestaltung von Krümmern 100
Glasfaserrohre 53
grafische Symbole 155
Gummispiralschläuche 53
Güteanforderungen 53
- H
- h-x*-Diagramm 21 ff., 215
Hauptstrang 76
hydraulischer Durchmesser 60
Hydrozyklon 170
- I
- In-situ-Messungen 212
Interferenzdämpfer 185
Investitionskosten 65
Isotherme 30
- K
- Kanäle, plötzliche Erweiterung 99
Kanaleinbauten 155
Kanalverzweigungen (Schall) 183
Keilriemenantrieb 145
Kennfelder 112
Kennlinien von Ventilatoren 122
Kernlänge 98
–, fiktive 96
kinetische Energie 193
klassisches Venturirohr 196
Kompressibilität der Luft 136
Körperschall 180
Kräfte, elektrostatische 155
- Kreuzgegenstrom 168
Krümmergestaltung 100
Krümmermethode (Durchflußmessung) 204
Kühler für Luft 168
Kühlflächentemperatur
–, oberhalb des Taupunktes der Luft 31
–, unterhalb des Taupunktes der Luft 31
Kühlgrenze 34
Kühlung von Luft 31
künstliche Dämpfung 181
– Schalldämpfung 184
Kunststoffkanäle 50
Kunststoffrohre 53
Kupplungen 146
- L
- Lamellenrohr-Lufterhitzer 165
Langradiusdüse 196
Längsdämpfung 181
Lautstärke 177
Leistungsbedarf, Ventilatoren 122
Leistungsreserve 145
Leitschaufeln 172
Loschmidtsche Zahl 11
Luft
–auslässe 184
–austrittsgeschwindigkeit w_A 79
– –bestimmung 41 ff.
–düsen, rechteckige 98
–erhitzer, Bauformen 165
–, feuchte 21
–filter 155
–geschwindigkeit 48
–kanäle, Optimierung der 65
–, Kompressibilität der 136
–kühler 168
–leitungen 47 ff.
–, normale 21
–schall 180
– –Stoffdaten 11
–, übersättigte 29
–, ungesättigte 28
–verschlechterung 41
–volumenstrom 41
–wäscher 33
–wechsel 43
Lüfter 109
Lüftungsanlage 41
- M
- Magnus-Effekt 85
Massenträgheitsmoment 145
Meßgeräte 204
Meßtechnik 193 ff.
Messung
– der Ventilatorenkennlinie 206
– von Druckabfall 206
Meßverfahren 204
Metallschläuche 53

- Mischungen von Luftströmen 30
 Mischzahl 95
 Molvolumen 11
 Motoren 145
 Mündungsreflexion 184
- N
 natürliche Dämpfung 181
 Nebel 21
 –gebiet 30
 Nebenstränge 76
 normale Luft 21
 Normdichten 13
 Normvolumen 13
 Normzustand 13
- O
 Öffnung, runde freie 95
 Optimierung von Luftkanälen 65
- P
 Parallelschaltung 134
 Partialdruck 21
 plötzliche Erweiterung von Kanälen 99
 pneumatische Förderung 84
 pneumatischer Transport 84
 Potentialströmung 170
 Prandtl'sches Staurohr 193
 Proportionalitätsgesetz 123
- Q
 Querschnittserweiterungen 183
 Querstromventilatoren 112
- R
 Radialventilatoren 112
 Rauchgase 19, 216
 Rauigkeitswerte 61
 Realgasfaktor 13, 214
 Reflexionsdämpfer 185
 Regelung 133
 Reibungswiderstände 76
 Reihenschaltung 136
 Reinigungsöffnungen 47
 relative Feuchte 21
 Relaxations-Dämpfer 185
 Reynoldszahl 78
 Richtungsfaktor Q 187
 Rohre, berippte 165
 Rohrleitungswiderstände 76
 Rohroberflächentemperatur 169
 Rohrreibungszahl 60
 Rückstandssummenkurve 171
- S
 Sammelkammern 165
 Sättigungsdruck 27
 Saugöffnungen 107
 Schall
 –dämpfung, künstliche 184
 – im Freien 180
 – im Raum 186
 –intensität 175
 –pegel 177
 Schalleistung 175
 –, spezifische 179
 Schalleistungspegel 175
 –, bewertete 177
 Schläuche 52
 Schlitz-, ebene 97
 Schmerzgrenze 175
 Schwebegeschwindigkeit 84
 Schwebstoff-Filter 155
 Sekundärschalldämpfer 185
 Sekundärluft 95
 Sinkgeschwindigkeit 84
 Sperreffekt 155
 spezifische Förderarbeit 110
 – Schalleistung 179
 – Wärmekapazitäten 15
 stetige Erweiterung 99
 S/T -Faktor 32
 Stoffdaten von Luft 11
 Stopfgrenze 86
 Strahleinschnürung 170
 Stromtrennung 104
 Stromvereinigung 101
 Strömungsrauschen 186
 Strömungstechnik 89 ff.
 Substanzmenge n 13
 Symbole, grafische 155
- T
 Tangentialzyklone 172
 Tauchrohrgeschwindigkeit 170
 Taupunkt 28
 –temperatur 28
 Temperaturerhöhung im Ventilator 122
 Totaldruckerhöhung 112
 Trägheitseffekt 155
 Trägheitsradius 145
 Turbulenzgeräusche 177
 Turbulenzgrad 90
- U
 übersättigte Luft 29
 Umfangsgeschwindigkeit 170
 Umlenk-widerstände 78
 ungesättigte Luft 28
- V
 VDI-Verdichterregeln 204
 Ventilatoren 109 ff.
 –, Bauarten 112
 –, Betriebsdaten 109
 –, doppelseitig saugende 125
 –, Gehäusestellung 152
 –geräusche 177

–, Kennlinien 122, 206
 –, Leistungsbedarf 122
 –, Temperaturerhöhung 122
 –, Versuche an 212
 Venturirohr, klassisches 196
 Verdichter 109
 Versuche an Ventilatoren 212
 Verteilersysteme 105
 Volumenstrom 41, 97
 –messung 194, 218
 –zahl 122
 Vorfilter 155
 Vorgeswindigkeitsfaktor 196

W

Wahl der Geschwindigkeit 84
 Wandreibung 170
 Wärme, feuchte latente 169
 –inhalt 28
 –kapazitäten, spezifische 15

–, trockene fühlbare 169
 Wärmedurchgang beim Luftherhitzer 165
 – beim Luftkühler 168
 Wärmedurchgangskoeffizient 168
 Wasserabscheidung 169
 Wasserdampfdruck 21
 Wassergeschwindigkeit 168
 Widerstandsbeiwert 62
 Winkelfalzrohre 48
 Wirkdruck 194
 –verfahren 194
 Wurfweiten 98

Z

Zuluftkanal 89
 Zustandsänderung 33
 Zustandsgleichung für Gase 11
 Zyklon 170
 –berechnung 170