

Sachverzeichnis

- Abreißgrenze 94
- Absolutgeschwindigkeit 23
- Äußere Verluste 20, 52
- Anfressung durch Kavitation 55
- Anstellwinkel 94
- Arbeitsfähigkeit 8
- Arbeitsprinzip 10
- Atmosphärendruck 56
- Ausgleich des Axialschubes 107-109
- Ausgleichskolben 109
- Ausgleichsscheibe 109
- Auslaßenergie 62
- Auslaßwert 68
- Außenkühlung 119
- Austauschverlust 20
- Austrittsverlust 62
- Axiale Strömungsmaschine 12
- Axial-Rad 13, 49, 51
 - schnitt 12
 - schub 105
- Beaufschlagung, partielle 29
- Beaufschlagungsgrad 111
- Berechnung von Laufrädern 71
- Bernoulli-Satz 7
- Bernoulli-Konstante 8
- Beschleunigungsstoß 81
- Betriebsdrehzahl 96
- Betriebskennlinie 89
- Betriebspunkt 82, 89
- Betriebsregler 97
- Bezeichnungen (Übersicht) 1-6
- Curtis-Turbine 121
- Dampf-blasenbildung 54
 - druck 54
 - turbinen 45, 119
- Dichte, Einfluß der 27
- Diffusorwirkungsgrad 21
- Drall-änderung 26
 - regelung 78
 - strömung 8
 - zahl 67
- Drehmoment 11, 26, 96, 102
- Drehmomentenwandler 133
- Drehzahl, spezifische 50-53
 - regler 97
 - wandler 131
- Drosselkurve 82-90
- Druck-energie 8
 - messung 7
 - stufen 120, 122
 - verlauf im Radseitenraum 101
 - verluste 19
 - verhältnis 115, 118, 119
 - zahl 41
- Düsenwirkungsgrad 21
- Durchflußzahl 100
- Durchgangsdrehzahl 97
- Dynamischer Druck 7
- Einlaufzahl 68
- Eintrittsdrall 78
- Eintrittsleitschaukeln 78
- Eintrittsstoß 80
- Energie 8, 57

- Enthalpie 18
 Entropie 17
- Fallhöhe 14
 Fliehkraftbeanspruchung 97
 Förderarbeit 14, 89
 Förderhöhe 14, 89
 Francis-Turbine 45, 63, 73
 Fußzeichen 23
- Gaskonstante 17
 Gasturbinen 46, 127
 Gegendrall 78
 Gegenmoment 11
 Gesamtdruck 7
 Gesamtwirkungsgrad 22, 53
 Geschlossener Kreislauf 128
 Geschwindigkeiten der Strömung 23
 Geschwindigkeitsdreieck 28
 Geschwindigkeitsenergie 8
 Geschwindigkeitsplan 24
 Geschwindigkeitsstufen 120
 Gitterströmung 31
 Gleichdrall 78
 Gleichdruckturbine 37, 122
 Grenzdrehzahl 97
 Grenzleistungsturbine 124
 Gütezah 43
- Halbaxiales Rad 49, 51
 Haltedruckhöhe 58
 Halteenergie 58, 63
 Hauptgleichung 26, 29
 h, s-Diagramm 18
 Hydraulische Leistung 14
 Hydraulische Verluste 19
 Hydraulischer Wirkungsgrad 21
- Impulskraft 25
 Innenkühlung 118
 Innere Verluste 20
- Innerer Wirkungsgrad 21, 114
 Isentrope 16, 113
- Kammerstufen 122
 Kaplan-Turbine 45, 64
 Kavitation 54-65
 Kavitationszahl 59, 61
 Kennlinien der Pumpen 82-92
 - der Anlage 88
 - der Turbinen 95
 Kongruenzgesetz 86
 Kontinuitätsgleichung 6
 Kolbenmaschine 10
 Kupplungsleistung 20
 Kupplungswirkungsgrad 22
- Labiler Arbeitsbereich 91
 Lageenergie 8
 Langsamläufer 39, 48, 51, 71
 Laufrad 11, 66, 70
 Laufschaufel 11, 30
 Laufschaufelzahl 70
 Laval-Turbine 39
 Leistung, innere 20
 Leistungsbilanz 52
 Leistungsfeld von Kreiselpumpen 87
 Leitrad 11, 75
 Leitring 76
 Leitschaufeln 75
 Leitvorrichtung 75-79
- Maschinengröße 53, 125
 Mehrarbeitswert 113
 Mehrflutige Dampfturbine 126
 Mehrflutigkeit 28
 Mehrstufige Verdichter 113-119
 Mehrstufigkeit 28
 Meridianschnitt 12, 75
 Minderleistung 32
 Mittelläufer 48, 51
 Momentenverlauf bei Turbinen 96

- Muschelschaubild 87
- Normallast 83
- NPSH 58
- Nutzleistung 52

- Offener Kreislauf 127

- Partielle Beaufschlagung 39, 111, 122
- Pelton-Turbine 38, 45, 112
- Pfleiderer-Verfahren 33
- Potentialströmung 31
- Potentialwirbel 9
- Propeller 49, 51
- Pumpe 10
- Pumpgrenze 90-93
- Pumpschwingungen 92
- p,v-Diagramm 16

- Querschnittsverengung durch die Nabe 67

- Rad-formen 48
 - formkennzahl 49
 - reibung 19, 52, 101
 - seitenraum 101
- Radiale Strömungsmaschine 13
- Radialrad 13, 47
- Reaktionsgrad 40
- Regelung von Dampfturbinen 123
- Regulierstufe 122, 123
- Relativgeschwindigkeit 23
- Reynolds-Zahl 104
- Ringspalt 98
- Rohrleitungsverluste 88
- Rotierendes Abreißen 94
- Rückgewinn der Reibungswärme 114
 - von Geschwindigkeitsenergie 62
- Rückwärtsturbine 111, 126

- Saug-höhe 56, 64
 - kennzahl 59, 65
 - mund 67
 - rohr 57, 62
- Saugseitige Leitschaufeln 78
- Schallgeschwindigkeit 65
- Schaufel-arbeit 26, 84
 - form 44, 46
 - gitter 31, 94
- Schaufelkongruente Strömung 14, 24
- Schaufel-stärke 29
 - teilung 29
 - verluste 19, 52, 84
 - winkel 30, 73
 - wirkungsgrad 21
 - zahl 30, 70
- Schiffsdampfturbine 111, 126
- Schnellläufer 49
- Schnellschluß 97
- Schubkraft 137
- Schubleistung 138
- Sicherheitssteuerung 97
- SI-System 1
- Spalt-druck 35
 - druckarbeit 36
 - strom 19, 99
 - verluste 19, 52, 98
 - weite 99
- Spezifische Drehzahl 50-53
- Spiralgehäuse 77
- Spitzendichtung 99
- Statischer Druck 7
- Stoßverluste 80, 84
- Strombild im Schaufelkanal 31
- Strömungsmechanismus im Laufrad 24
- Strömungskupplung 131
- Strömungsgetriebe 133
- Stufen-arbeiten 113-124
 - wirkungsgrad 114, 115
 - zahl 117, 121
- Stützenarbeit 14, 85
- suction specific speed 60

- Teillastverhalten 83, 90-95
- Teilweise Beaufschlagung 39, 122

- Triebwerksleistung 138
- Trommelstufen 122
- T,s-Diagramm 18, 117
- Turbine 10

- Überdruckturbine 40, 122
- Überschallgefahr 65
- Übertreibung der Schaufelwinkel 31

- Ventilationsverlust 109
- Verdichter 115, 118
- Verluste, äußere 20, 52
 - , hydraulische 19, 52
 - , innere 20
- Verzögerungsstoß 81
- Vorleitrad 78
- Vortriebswirkungsgrad 139

- Wärme, spezifische 17
- Wärmeaustauscher 128
- Wandler 131
- Wasserrad 11
- Wasserturbinen 45
- Wellenleistung 20, 96
- Widerstandsparabel 89
- Windrad 11, 129
- Winkelgeschwindigkeit des Fluids 102
- Winkelübertreibung 31
- Wirbel 9
- Wirkungsgrad des Leitrades 21
 - , erreichter 22, 53, 89, 96, 132, 134
 - , hydraulischer 21
 - , innerer 21, 114
 - , mechanischer 22

- Zustandsänderung 18
- Zwischenkühlung 119