

## Literaturverzeichnis.

- ACKERET, J.: Gasdynamik, Handbuch d. Physik. (1925).
- AUERBACH-HORT: Handbuch der physikalischen und technischen Mechanik, Bd. V, Mechanik der Flüssigkeiten. Bd. VI, Mechanik der Gase und Dämpfe. Leipzig: J. A. Barth 1928.
- BETZ: Mechanik flüssiger und luftförmiger Körper in Taschenbuch Hütte, 1. Band.
- BJERKNES, V., mit J. BJERKNES, H. SOLBERG und BERGERON: Physikalische Hydrodynamik. Berlin: Springer 1933.
- BUSEMANN, A.: Gasdynamik, Handbuch d. Experimentalphysik. (1931), Bd. 4. CONVEGNO VOLTA 5; Verlag der königl. Akademie v. Italien, Rom 1936.
- DUBS, R.: Angewandte Hydraulik. Zürich: Basel 1949.
- DURAND: Aerodynamic Theory, 6 Bände. Berlin: Springer 1934.
- EBERHARDT, C.: Einführung in die theoretische Aerodynamik. München: R. Oldenbourg 1927.
- Festschrift zum 70. Geburtstag von Prof. A. Stodola, Zürich 1929.
- FORCHHEIMER, PH.: Hydraulik, 3. Aufl. Leipzig: B. G. Teubner 1930.
- FUCHS-HOPF-WEINIG: Aerodynamik, 3. Bände. Berlin: Springer 1934/40.
- GEIGER-SCHEEL: Handbuch der Physik, Bd. VII, Mechanik der flüssigen und gasförmigen Körper. Berlin: Springer 1927.
- GILLES-HOPF-KÁRMÁN: Vorträge aus dem Gebiete der Aerodynamik und verwandten Gebieten. Berlin: Springer 1930.
- GLAUERT, H.: Die Grundlagen der Tragflügel- und Luftschraubentheorie, übersetzt aus dem Englischen von H. HOLL. Berlin: Springer 1929.
- GOLDSTEIN, S.: Modern Developments in Fluid Dynamics, 2 Bände, Oxford, 1938.
- GRAMMEL: Die hydrodynamischen Grundlagen des Fluges. Vieweg & Sohn 1917.
- HERMANN-BURBACH: Strömungswiderstand und Wärmeübergang in Rohren. Leipzig: Akadem. Verlagsges. 1930.
- Hydraulische Probleme. Vorträge auf der VDI-Tagung zu Göttingen 1925, VDI-Verlag. Berlin, 1926.
- v. KÁRMÁN-LEVI-CIVITA: Vorträge aus dem Gebiete der Hydro- und Aerodynamik. Berlin: Springer 1924.
- KAUFMANN, W.: Angewandte Hydromechanik, 2 Bände. Berlin: Springer 1934.
- LAMB, H.: Lehrbuch der Hydrodynamik, aus dem Englischen übersetzt von E. HELLY, mit Zusätzen von R. v. MISES. Leipzig: B. G. Teubner 1931.
- MICHELL, A. G. M.: Lubrikation. London: Blackie & Son Ltd. 1950.
- MISES, v.: Elemente der technischen Hydrodynamik. Teubner 1914.
- MÜLLER, W.: Einführung in die Theorie der zähen Flüssigkeiten. Leipzig: Akadem. Verlagsges. 1932.
- Mathematische Strömungslehre. Berlin: Springer 1926.
- OSEEN: Neue Methoden und Ergebnisse in der Hydrodynamik. Leipzig: Akadem. Verlagsges. 1927.
- OSWATTSCH, K.: Gasdynamik. Wien: Springer 1952.
- PETROW, REYNOLDS, SOMMERFELD, MICHELL: Abhandlungen über die Hydrodynamische Theorie der Schmiermittelreibung, herausgeg. von HOPF. Leipzig: Akadem. Verlagsges. 1927.
- PRANDTL, L.: Führer durch die Strömungslehre, 3. Aufl. Braunschweig: Vieweg & Sohn 1949.

- PRANDTL-BETZ: Vier Abhandlungen zur Hydrodynamik und Aerodynamik  
Berlin: Springer 1927.
- — Ergebnisse der Aerodynamischen Versuchsanstalt Göttingen, bisher  
4 Lieferungen. München: R. Oldenbourg.
- PRANDTL-TIETJENS: Hydro- und Aeromechanik, 2 Bände. Berlin: Springer 1931.
- PRÂSIL: Technische Hydrodynamik, 2. Auflage. Berlin: Springer 1926.
- PRÖLL, A.: Grundlagen der Aeromechanik und Flugmechanik. Wien: Springer  
1951.
- RICHTER: Rohrhydraulik. Berlin: Springer 1934.
- SAUER, R.: Theoretische Einführung in die Gasdynamik, 2. Aufl. Berlin/Göttingen/Heidelberg: Springer 1951.
- SCHILLER, L.: Drei Klassiker der Strömungslehre, HAGAN, POISEUILLE, HAGEN-BACH. Leipzig: Akadem. Verlagsges. 1927.
- SCHLICHTING, H.: Grenzschichttheorie. Karlsruhe: G. Braun 1951.
- SCHMIDT, H.: Aerodynamik des Fluges. Berlin: de Gruyter 1929.
- Verhandlungen der Internationalen Mechanikkongresse Delft (1924); Zürich (1926); Stockholm (1930); Cambridge, England (1934); und Cambridge, Mass., USA. (1938), Paris (1948).
- WEINIG: Die Strömung um die Schaufeln von Turbomaschinen. Leipzig 1935.
- WIEN-HARMS: Handbuch der Experimentalphysik, Bd. IV, v. SCHILLER, Hydrodynamik und Aerodynamik. Leipzig: Akadem. Verlagsges. 1930.
- Forschungsergebnisse des Instituts für Aerodynamik der ETH. Zürich, des Aerodynamischen Instituts der TH. Aachen, des Hydraulischen Instituts der TH. München, u. a. m.
- Zentralblatt der Mechanik, kurze laufende Berichterstattung über alle Arbeiten der Strömungslehre aus der ganzen Weltliteratur.

## Namen- und Sachverzeichnis.

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <p>Abgerissene Tragflächenströmung 325.<br/> Ablösung 186.<br/> Absolutstromlinienbild 78, 306.<br/> ACKERET 80, 91, 110, 144, 171, 211, 218, 224, 304, 316, 317, 334, 343, 354, 371, 376, 380, 381, 388.<br/> Ähnlichkeitsbeziehungen 177, 274.<br/> Ähnlichkeitsgesetz 105.<br/> AICHELEN 389.<br/> ALBRECHT 253.<br/> ANDRES 195.<br/> Anemometer 412.<br/> Anfahrwirbel 45, 46, 305.<br/> Anlaufstrecke 145.<br/> ANTUFJEV 254.<br/> AREND 141.<br/> Atmosphäre 7.<br/> Aufbereitung 280.<br/> Auftrieb 6, 96, 303.<br/> Aufwertung 143.<br/> Ausfluß 12.<br/> Auslaufverfahren 250.</p> <p>BACHMANN 341.<br/> BAER 277.<br/> BAGNOLD 290.<br/> ballistischer Sichter 279.<br/> BAMMERT 49.<br/> BARKER 387.<br/> barometrische Höhenformel 10.<br/> BARTH 139, 407.<br/> BAUERSFELD 310.<br/> BAYER-SIEMENS-Messer 410.<br/> BERNOULLI 20.<br/> BERNOULLISCHE Gleichung 20.<br/> BETZ 65, 91, 156, 316, 369, 382.<br/> BIEBERBACH 65.<br/> BINDER 277.<br/> BIOLLEY 218.</p> | <p>BJERKNES 80.<br/> Blasflügel 336.<br/> BLASIUS 91, 119.<br/> BLENDE 393.<br/> BLENK 278.<br/> Bordamündung 227.<br/> BOUSSINESQ 146.<br/> BRABEE 213.<br/> BRANDT 254.<br/> BRILING 311.<br/> BURI 262.<br/> BUSEMANN 365, 376, 377, 378, 380.<br/> CAUCHY 48.<br/> CLEVE 161.<br/> CLOSTERHALFEN 66.<br/> COLEBROOK 133.<br/> CONRAD 250.<br/> CORDES 317, 388.<br/> Corioliskräfte 24, 277.<br/> COUFTE 169.<br/> CRANZ 360.</p> <p>Dampfblasenbildung 345.<br/> DARRIEUS 195.<br/> DÄTWYLER 170.<br/> DAVIES 161.<br/> Dellenausbildung 248.<br/> DETRA 211.<br/> Differentialkolbenmanometer 383.<br/> Differenzdruckmessung 4.<br/> Diffusoreffekt 246.<br/> Diffusoren 188.<br/> DÖNCH 192.<br/> Doppelquelle 58.<br/> Doppler 361.<br/> Drallströmung 199.<br/> Drehung von Flüssigkeiten 35.<br/> drehungsfreie Strömung 37.<br/> Drosseln 352.<br/> Druckböhe 17.<br/> Druckkräfte 18.<br/> Druckmessung 12.</p> | <p>Druckmittelpunkt 5.<br/> Druckpunkt 369.<br/> Drucksonde 384.<br/> Druckwelle 369.<br/> DRYDEN 170.<br/> DUBS 117.<br/> Düsen 393.<br/> DZIALLAS 233.</p> <p>ECKERT, B. 309.<br/> ECKERT, E. 242, 254, 261.<br/> ECKWIRBEL 219.<br/> EDLER v. BOHL 387.<br/> Eifel 205.<br/> EISELE 389.<br/> elliptische Auftriebsverteilung 320, 325.<br/> Energieaustausch 50.<br/> ENGLERSCHER Zähigkeitsmesser 108.<br/> Entstäuber 273.<br/> Erosion 347.<br/> EULER 20.<br/> EVERLING 10.<br/> Expansionsberichtigung 402.</p> <p>FEHLING 139.<br/> FEIFEL 269.<br/> FLACHSBART 243, 252, 261.<br/> Flächensatz 98.<br/> FLÜGEL 66, 162, 214, 219, 339.<br/> Fluidization 295.<br/> Flüssigkeitsstrahlen 255.<br/> Formwiderstand 235.<br/> FÖRTMANN 387.<br/> Fraktionsentstaubungsgrad 274.<br/> freie Strahlen 83.<br/> Freistrahle 160.<br/> FREY 219, 340.<br/> FRIETSCH 203.<br/> FRÖSSEL 353.<br/> FRÖSSLING 264.<br/> FUHRMANN 246, 389.<br/> FURNAS 139.</p> |
|---|--|---|

- GAEDE** 110.  
 Gasdynamik 348.  
**GASTERÄDT** 286, 289.  
 Gefäßmessungen 408.  
 Gesamtdruck 17.  
 Gesamtentstaubungsgrad 273.  
 Geschwindigkeitshöhe 14, 17.  
 Geschwindigkeitsprofil 189.  
 Gitterverband 310.  
 Gleichgewichtshöhe 6.  
**GÖRTLER** 168, 276.  
**GOLDENBERG** 485.  
**GONELL** 265.  
 Grenzgeschwindigkeit 100.  
 Grenzschichtabsaugung 204, 332.  
 Grenzschichten 149.  
**GRÜNAGEL** 203, 227.  
 Grundablaß 408.  
**GRUSCHWITZ** 262.  
**GUMZ** 264.  
**GUTSCHE** 203.  
  
**HAGEN** 104, 115.  
**HAHNEMANN** 228.  
**DE HALLER** 313, 347.  
**HANDLEY-PAGE** 336.  
**HANSEN** 408.  
**HASSAN** 224, 316.  
**VAN DER HEGGE ZIJNEN** 393.  
 Heißluftstrahlen 166.  
**HELE-SHAW** 78.  
**HELMHOLTZ** 48.  
**HERMANN** 119, 371, 389.  
 Hilfsflügel 337.  
**HILSCH** 354.  
**HIMMELSKAMP** 204.  
**HODGSON** 405.  
**HOFMANN** 228.  
 Hohlraumbildung 341.  
**HOMANN** 241.  
**HÖRNER** 161, 250.  
 hydraulischer Radius 148.  
 Hydrozyklone 277.  
  
**IBRAHIM** 224.  
 Impulsmomente 98.  
 Impulssatz 80.
- induzierter Widerstand 313.  
 isotherme Rohrströmung 352.  
 isotrope Turbulenz 167.  
**JORDAN** 223.  
**JUNG** 355.  
**JOUKOWSKI-Profil** 237.  
**JUNGNITZ** 197.  
  
 Kapillarwirkung 3.  
**KAPLAN** 342, 344.  
**v. KARMAN** 121, 124, 158, 239, 246, 361, 380.  
 Kavitation 341.  
**KELLER** 110, 157, 248, 255.  
**KENTNER** 408.  
 Kinematische Zähigkeit 108.  
**KIRSCHMER** 133.  
 Kleinzyklone 275.  
**KLING** 142.  
**KOCH-CARSTANGEN** 408.  
 Kolbendruckmesser 383.  
 Kondensationsstoß 371.  
 konische Schweberöhre 292.  
**KÖNNECKE** 400.  
 Kontinuitätsgleichung 13.  
 Kontraktion 227.  
 Kontraktionskoeffizient 227, 395.  
 Kopfwelle 360, 368.  
**KÖRTING** 372.  
**KOSATSCHENKO** 254.  
**KRANZ** 212.  
**KRATZ** 229.  
**KREBS** 277.  
 Kreisbogenschaukeln 309.  
**KRELL** 217.  
**KREUZSTROM** 253.  
**KRISCHER** 252.  
**KRÖBER** 219.  
 Kugelschüttungen 139.  
 Kugelsonde 392.  
 Kugelumströmung 69.  
 Kurz-Diffusor 198.  
  
 Labyrinthdichtung 231.  
**LACHMANN** 336.  
 Laminarprofile 170.
- Laminarsaugwindkanal 278.  
 Laminarströmung 116.  
**LAVAL** 358, 372.  
 Lavaldüse 345, 372.  
**LECHNER** 344.  
 Leitschaukeln 217, 336.  
**LEWENT** 65.  
**LIEPMANN** 169.  
**LILIENTHAL** 300.  
**TER LINDEN** 268, 276.  
**LINKE** 168.  
 Lückenvolumen 140.  
**LUDWIG** 383.  
 Luftschißkörper 246.  
**LUTHANDER** 261.  
**λ-Stoß**  
  
**MACH** 360.  
 MACHsche Kennzahl 359, 379.  
 — Wellen 360.  
 — Winkel 359.  
**MAGNUSEFFekt** 289, 303  
 Materialförderung 281.  
**MAXWELL** 109.  
**MEHLDAHL** 316.  
**MEIER-WINDHORST** 241.  
**MELDAU** 49, 199, 275.  
 Meßgeräte 381.  
 Metazentrum 7.  
  
**MEYER** 41, 65.  
**MICHELL** 113.  
 Mikromanometer 382.  
 Mischungsvorgänge 175.  
 mitbewegte Wand 334.  
**MÖLLER** 264.  
 Momentbeiwert 301.  
 Momentenpunkt 301.  
**MÜHLMANN** 144.  
**MÜLLER** 208.  
  
 Nabendiffusor 199.  
 Nachlaufbreite 241.  
**NEWTON** 102.  
 nichtstationäre Bewegung 21.  
**Nickel** 390.  
 Nikuradse 128, 192.  
**NIPPERT** 213.  
 Niveauhöhe 14.

- Normalatmosphäre 10.  
 Normalkubikmeter 10.  
 Normblende 397.  
 Normdüse 396.  
 Normventuridüse 398.  
  
**Oberflächenwiderstand**  
 235.  
 offene Rinnen 99.  
 OSWATISCH 361, 371, 379.  
 OTTSCHEr Flügel 412.  
  
**PANNEL** 119.  
**PANTELL** 91, 145.  
**PARENT** 275.  
**PASCAL** 2, 10.  
**PATERSON** 195.  
**PFENNINGER** 334.  
**PFLIEDERER** 226.  
 Pitotrohr 386.  
 pneumatische Förderung  
 286.  
**POHLHAUSEN** 171, 194.  
**POISEUILLE** 104.  
 Polare 301.  
 Polarschreiber 299.  
**POLZIN** 171, 194, 389.  
 Potential 44.  
 Potentialwirbel 41.  
 Potenzgesetz 122.  
**PÖTTER** 244.  
**PRANDTL** 119, 121, 124,  
 129, 150, 205, 217, 221,  
 260, 333, 365, 386.  
**PRANDTLSCHEs** Staurohr  
 386.  
**PRASIL** 80.  
 Profilgitter 255.  
 Profilierung 325.  
 Preiswerk 361.  
 pulsierender Durchfluß  
 142.  
 pulsierende Strömung 404.  
  
**Quelle** 56.  
  
**Radscheibenreibung** 158.  
 Randeinfluß 313.  
 Randwirbel 319.  
**RANQUE** 354.  
 Rauhigkeit 155.  
 Rauhigkeitsfunktion 129.  
  
 Reaktionsdruck 84.  
 Reflexionsstoß 369.  
**REHBOCK** 410.  
 Reibungswärme 352.  
**REICHARDT** 383.  
**REICHEL** 222.  
 Reichweite von Strahlen  
 165.  
 Reihenmanometer 197.  
**REIHER** 253.  
**REYNOLDS** 106, 113, 177.  
 — sche Zahl 177.  
**RICHTER** 138, 108.  
**RIETSCHEL** 213.  
 Ringwaage 382.  
 Rohrbündel 253.  
 Rohrverzweigungen 223.  
**ROSIN** 139.  
**ROTA-Messer** 411.  
 rotationssymmetrische  
 Strömung 74.  
**ROTT** 381.  
**ROUSE** 172.  
**RUBACH** 239.  
**RUDEN** 161, 203, 315.  
 ruhende Schüttungen 139.  
**RUMMEL** 161, 165, 173.  
**RUPPEL** 404, 405, 411.  
**RYAN** 242.  
**RYDBERG** 174, 183, 261.  
  
**SALZMANN** 110, 235.  
 Schallgeschwindigkeit 357.  
 Schardin 361.  
 Schaufelgitter 89.  
 Schießen 100.  
**SCHILLER** 119, 146.  
**SCHLICHTING** 153, 161, 241.  
 Schlierenaufnahme 360.  
**SCHMIDT** 186.  
 Schmiermittelreibung 111.  
 Schneckenberg 233.  
 Schornsteinformel 7.  
**SCHRADER** 203, 212.  
**SCHRENK** 225, 333.  
**SCHUBAUER** 171.  
 Schubspannung 102.  
**SCHULZ-GRUNOW** 142, 159.  
**SCHUMACHER** 7.  
 Schwallbildung 101.  
 Schwallgeschwindigkeit  
 100.  
  
 Schwebbett 295.  
 Schwebegeschwindigkeit  
 263, 283.  
 schwingende Gassäulen  
 186.  
 Segment-Düse 403.  
 Seitenverhältnis 320.  
 Sekundärströmung 211.  
 Sekundärwirbel 212.  
**SELL** 266.  
**SENKE** 56.  
**SERSCHE** Scheibe 384.  
 Sichtbarmachung von  
 Strömungen 413.  
 Siebströmung 163.  
**SKRAMSTAD** 171.  
**SOMMERFELD** 113.  
**SÖRENSEN** 156.  
**SPALDING** 215.  
 Spantfläche 251.  
 Sperrkreis 270.  
 Stabilität schwimmender  
 Körper 7.  
**STACH** 403.  
**STANTON** 119.  
 stationäre Strömung 19.  
 statischer Druck 17.  
 Staubmessungen 406.  
 Staudruck 27.  
 Staudruckprofile 241, 257,  
 339.  
 Staupunkt 27.  
 Staupunktsströmung 245.  
 Steigsichter 279.  
 Stirnwiderstand 341.  
**STODOLA** 234.  
**STOKES** 43, 78, 208, 263.  
 Stoppwirbel 46, 305.  
 Stoßplatte 195.  
 Stoßverlust 92.  
 Stoßwelle 369.  
 Strahlablenkung 86.  
 Strahldüse 84, 162.  
 Strahlenergie 178.  
 Strahl-Turbulenz 159, 326.  
**STRAUSS** 392.  
**STROEHLERN** 355.  
**STUDER** 328.  
  
**TAYLOR** 167, 169, 170, 361  
 392.  
**TAYLORSche** Kugel 392.

- Teilentstaubungsgrad 274.  
 THOMA 195, 223, 344.  
 THOMSON 46.  
 THOMSON-Überfall 409.  
 TIETJENS 146, 260.  
 TOLLMIEN 111, 161, 168.  
 VAN TONGERN 268.  
 TONN 136.  
 TORICELLI 13.  
 Totwasser 238.  
 TOWNEND 338.  
 Tragflügelbeiwerte 302.  
 Tragflügelkräfte 299.  
 TRAWINSKI 277.  
 TREFFTZ 409.  
 Tropfenschlag 347.  
 TRUTNOVSKI 233.  
 turbulente Vermischung  
 160, 172.  
 Turbulenz 117.  
 Turbulenzdraht 329.  
 Turbulenzgrad 172.  
 Turbulenzsonde 388.  
 Turbulenztheorie 126.  
 TZUKHANOVA 184.  
 Ueberdruck 7, 15.  
 überkritische Strömung  
 243, 331.  
 Überschallgeschwindigkeit  
 360.
- Ultraschallschwingungen  
 277.  
 Umlaufintegral 43.  
 Umschlag 154, 167.  
 Umschlagkriterium 170.  
 Unterdruck 7, 25.  
 Ventile 225.  
 Venturirohr 393.  
 Verdichtungsstoß 367.  
 Verdrängungsdüse 404.  
 Verdrängungsplatte 404.  
 Verdrängungsventurirohr  
 405.  
 Vermischungszone 161,  
 241.  
 Viertelkreisdüse 395.  
 VOGELPOHL 113.  
 VÜLLERS 196.  
 VUŠKOVIĆ 202.  
 WALCHNER 363.  
 Wandturbulenz 124.  
 Wassersprung 100.  
 WEHR 101.  
 WEINIG 91, 325.  
 WELLMEANN 274.  
 Wellengeschwindigkeit  
 380.  
 Wellenwiderstand 368.  
 Widerstandskoeffizient  
 204, 259.
- WIERZ 136.  
 WIESELBERGER 136, 324,  
 371.  
 Winddruck 251.  
 Windsichtung 265, 277.  
 WINKLER 295.  
 Wirbel 41, 42, 48.  
 Wirbelfaden 48.  
 Wirbelkern 49.  
 Wirbelquelle 60.  
 Wirbelrohr 354.  
 Wirbelsätze 48.  
 Wirbelstrasse 240.  
 WITTE 221, 395, 401, 403.  
 WUEST 162, 383.  
 X-Stoß 371.  
 Zähigkeit 102.  
 Zähigkeitswerte 108.  
 Zähigkeitsziffer 102.  
 Zentrifugalkräfte 33.  
 Zentrifugalsichter 278.  
 ZIMM 161.  
 ZIMMERMANN 215, 341.  
 Zirkulation 42.  
 Zirkulationswirbel 305.  
 ZWEIFEL 311.  
 Zweitluftzuführung 181.  
 Zyklon 268.  
 Zylinderumströmung 68.