

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	7
2	Physikalische Eigenschaften des Wassers	9
3	Hydrostatik	13
3 1	Druck in ruhenden Flüssigkeiten, Niveauflächen	15
3 2	Wasserdruckkraft auf ebene und gekrümmte Flächen	22
3 3	Konstruktionen mit selbsttätiger hydraulischer Regelung	30
3 4	Auftrieb, Schwimmfähigkeit und Schwimmstabilität	34
4	Grundlagen der Hydrodynamik	37
4 1	Satz von der Erhaltung der Masse – Kontinuitätsgesetz	38
4 2	Energieerhaltungssatz – <i>Bernoulli</i> -Gleichung	40
4 3	Impulserhaltungssatz – Stutzkraftsatz	46
5	Stationäre Strömung in Druckrohrleitungen	57
5 1	Druckrohrströmung idealer und realer Flüssigkeiten	61
5 2	Ortliche hydraulische Verluste in Druckrohrleitungen	68
5 3	Pumpen und Turbinen in Druckleitungen	83
5 4	Wasserverteilung, Rohrnetze	101
6	Stationäres Fließen in offenen Gerinnen	123
6 2	Bemessung von Fließquerschnitten	136
6 3	Fließbewegung bei Querschnittsänderung.	140
6 4	Wechselsprung und Tosbeckenbemessung	152
6 5	Stationar ungleichformiges Fließen, Stau- und Senkungslinien	158
7	Instationäre Strömungen in Rohrleitungen und Gerinnen	169
7 1	Druckstoß in Rohrleitungen	170
7 2	Schwall- und Sunkwellen in offenen Gerinnen	199
8	Ausflusströmungen	205
8 1	Stationärer Ausfluss aus Öffnungen	207
8 2	Instationärer Ausfluss aus Öffnungen	209
8 3	Freier und rückgestauter Ausfluss unter Schutzen	223

9	Überfallströmungen	227
9 1	Überfallformeln und Abflussberechnung	228
9 2	Bemessung von Wehrüberfällen	234
10	Wasserbauliches Modellversuchswesen	239
10 1	Ahnlichkeitsgesetze, Versuchsplanung	241
10 2	Dimensionsanalyse	248
10 3	Messung physikalischer Größen	250
	Literaturverzeichnis	253
	Aufgabenverzeichnis	255
	Sachwortverzeichnis	258