

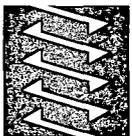
Frank Preser

Klausurtrainer Hydromechanik für Bauingenieure

Praxisorientierte Aufgaben mit Lösungen

Mit 151 Abbildungen

STUDIUM



VIEWEG+
TEUBNER

Inhaltsverzeichnis

1	Hydrostatik	1
	1.1 Grundlagen im Überblick	1
	1.1.1 Definition	1
	1.1.2 Hydrostatischer Druck und Druckhöhe	1
	1.1.3 Bezugsdruck	2
	1.2 Hydrostatischer Druck auf ebene Flächen	2
	1.3 Hydrostatischer Druck auf gekrümmte Flächen	15
2	Schwimmstabilität	29
	2.1 Grundlagen im Überblick	29
	2.1.1 Schwimmende Körper	29
	2.1.2 Auftriebs- und Gewichtskraft	29
	2.1.3 Schwimmstabilität	29
	2.2 Einfache Schwimmstabilitätsuntersuchung	30
3	Hydrodynamik idealer Fluide	45
	3.1 Grundlagen im Überblick	45
	3.1.1 Definition	45
	3.1.2 Kontinuitätsgleichung	45
	3.1.3 Energiegleichung.....	45
	3.2 Rohrhydraulik.....	46
	3.3 Gerinnehydraulik.....	55
4	Hydrodynamik realer, reibungsbehafteter Fluide	87
	4.1 Grundlagen im Überblick	87
	4.1.1 Energiegleichung.....	87
	4.1.2 Reibungsverluste	87
	4.1.3 Berechnung der kontinuierlichen Verluste	88
	4.2 Rohrhydraulik.....	89
	4.3 Gerinnehydraulik.....	108
5	Impulsbilanz der Hydromechanik	133
	5.1 Grundlagen im Überblick	133
	5.2 Arbeitsschritte zur Anwendung des Stützkraftsatzes.....	134
	5.3 Impulsbilanz für Rohre und Freistrahle.....	135
	5.4 Impulsbilanz für Freispiegelgerinne	152

6	Anhang	173
6.1	Flächenträgheitsmomente um Schwereachsen.....	173
6.2	Grenzwassertiefen und Grenzgeschwindigkeiten.....	174
6.3	Potenzreihen.....	176
6.4	Überfallbeiwerte nach Poleni.....	177
6.5	Strickler-Beiwerte für die Fließformel nach Manning-Strickler.....	178
6.6	Moody-Diagramm.....	179
6.7	Äquivalente Rauigkeiten.....	180
6.8	Örtliche Verlustbeiwerte.....	182
6.9	Abflusstabelle für voll durchströmte Kreisrohre.....	187
6.10	Abflusstabelle für beliebige Rohre und Gerinne.....	189
6.11	Rehbock-Pfeilerstau.....	191
	Literaturverzeichnis	193
	Sachwortverzeichnis	195