

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 Freistrahl.....	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