

Inhalt

	Vorwort	5
	Inhalt	7
1	Gewässer- und Wasserbaukunde	11
1.1	Allgemeines	11
1.2	Das Wasser	11
1.2.1	Entstehung	11
1.2.2	Wasserkreislauf	12
1.2.3	Eigenschaften	14
1.2.4	Einteilung	20
1.3	Niederschlagswasser	21
1.3.1	Regen	21
1.3.2	Schmelzwasser	22
1.4	Oberflächenwasser	23
1.4.1	Fließendes Wasser	24
1.4.1.1	Flüsse und Ströme	35
1.4.2	Stehendes Wasser	38
1.4.2.1	Seen	38
1.4.2.1.1	Natürliche Seen	38
1.4.2.1.2	Weiherr	39
1.4.2.1.3	Teiche	40
1.4.2.1.4	Altwasser	44
1.4.2.1.5	Baggerseen	45
1.4.2.2	Stauseen	46
1.4.2.3	Meerwasser	48
1.4.2.4	Watt	49
1.4.2.5	Wellen und Seegang	53
1.5	Hochwasser	58
1.5.1	Ursachen	60
1.5.2	Auswirkungen	61
1.5.3	Hochwasserschutz	64
1.5.3.1	Deiche und Dämme	66
1.5.3.2	Hochwasserschutzwände	72
1.5.3.3	Digitale Geländemodelle	73
1.6	Eisbildung	74
1.6.1	Eisbildung in stehenden Gewässern	75
1.6.2	Eisbildung in Flüssen	76
1.6.3	Eisbildung im Meer	80

1.7	Stauanlagen	81
1.7.1	Feste Wehre	85
1.7.2	Bewegliche Wehre	90
1.7.2.1	Schützen	91
1.7.3	Talsperren	100
1.7.3.1	Staumauern	102
1.7.3.2	Staudämme	104
1.7.3.3	Sicherheitskonzepte	107
1.7.3.4	Betriebsanlagen von Talsperren	108
1.8	Wasserkraftanlagen	117
1.8.1	Einleitung	117
1.8.2	Einteilung	119
1.8.3	Niederdruckanlagen	120
1.8.4	Mitteldruckanlagen	121
1.8.5	Hochdruckanlagen	122
1.8.6	Betriebseinrichtungen	126
1.8.6.1	Fernsteuerung	126
1.8.6.2	Rechenanlagen	127
1.8.7	Kleinwasserkraftanlagen	129
1.8.7.1	Wasserturbinen	130
1.8.7.2	Wasserräder	131
1.9	Wasserstraßen	134
1.9.1	Binnenschifffahrt	135
1.9.1.1	Fahrdynamik von Schiffen	138
1.9.1.2	Hydromechanische Effekte des fahrenden Schiffes	140
1.9.2	Binnenschifffahrtskanäle	144
1.9.2.1	Aufgaben und Arten	144
1.9.2.2	Querschnitte	145
1.9.2.3	Dichtung	147
1.9.3	Natürliche Wasserstraßen	150
1.9.4	Schleusen	151
1.9.4.1	Begriffsbestimmung	151
1.9.4.2	Aufgabe und Funktion	152
1.9.4.3	Schleusentore	153
1.9.4.4	Vorhäfen und Ausrüstung von Schleusen	158
1.9.4.5	Sparschleusen	162
1.9.5	Schiffsanlegestellen	164
1.10	Hafenanlagen	165
1.10.1	Häfen an Binnenwasserstraßen	166
1.10.1.1	Hafenformen	167
1.10.1.2	Kaianlagen	170
1.10.2	Seehäfen	171
1.10.2.1	Hafenaußenanlagen	172
1.10.2.2	Schiffsliegeplätze und Hafenbecken	174

2	Taktische und technische Strategien	175
2.1	Personenrettung	175
2.1.1	Allgemein	175
2.1.2	Übliche Einsatzlagen	177
2.1.2.1	Einsatz von Rettungsmitteln	177
2.1.2.2	Anschwimmen mit Hilfsmitteln	182
2.1.2.3	Anschwimmen ohne Hilfsmittel	186
2.1.2.4	Rettung mit Kleinbooten	188
2.1.2.5	Rettung mit Motorbooten	191
2.1.2.6	Sonderfahrzeuge	194
2.1.2.7	Patientenübergabe	196
2.2	Technische Hilfeleistung	207
2.2.1	Kraftfahrzeug im Wasser	207
2.2.2	Sachbergungen	221
2.2.3	Schiffe	225
2.2.3.1	Schiffbaukunde	225
2.2.3.2	Unfallursachen und Erstmaßnahmen	231
2.2.3.3	Leckabwehr	236
3	Hochwasser	247
3.1	Trockenphase	248
3.2	Nassphase	264
4	Geräte zur Wasser- und Eisrettung	289
4.1	Einleitung	289
4.2	Rettungsboje, Rettungsring	289
4.3	Rettungswurfball	292
4.4	Schwimmbrett, Rettungsboje, Rettungsbrett	292
4.5	Rettungsstange	294
4.6	Wurfsack	295
4.7	Spineboard	296
4.8	Sonstige Rettungsgeräte	302
4.8.1	Auf- und Abseilgeräte	302
4.8.2	Gurtretter	304
4.8.3	Rettungsnetz	305

4.8.4	Tragbare Leitern	308
4.8.5	Drehleitern	313
	Stichwortverzeichnis	315