

# Inhaltsverzeichnis

Navigation	1
Besteckrechnung	1
Die Viertelkreiszählweise/Kursumwandlung	3
Großkreisnavigation	4
Standortbestimmungen – terrestrisch	6
Kurs- und Peilungsbeschickungen	10
Strom	11
Treffpunktbestimmung	13
Astronomische Grundlagen und Berechnungen	14
Kompasskontrollen	16
Astronomische Standortbestimmung	20
Berechnung von Auf- und Untergängen	24
Berechnung des Fahrtfehlers	25
Zeitrechnungen	26
Datumsgrenze	27
Teile des Sextanten	29
Gesamtbeschickung	30
Zeichen und Symbole	30
Kartenentwurfslehre	31
Gezeiten – Grundlagen	32
Tidenkurve mit Bezeichnungen	32
Tiefenangaben – Übersicht	32
Wasserstände und ihre Darstellung	33
Systeme	33
Mondphasen/Alter der Gezeit	33
Tägliche Ungleichheit	34
Gezeitenströme in der Seekarte	34
Gezeiten – Berechnung von Gezeiten nach den A. T. T.	35
Bestimmen des Alters der Gezeit (AdG)	35
Entnahme der HWZ und NWZ sowie deren Höhen für einen Standard Port	35
Bestimmung der HdG für einem StP	35
Zeit- und Höhenunterschiede für die Gezeitenvorhersage am Anschlussort	36
Bestimmen der HWZ und NWZ sowie deren Höhen für einen Secondary Port	36
Berechnungsformular	37
Nutzung der Standardkurve	38
Gezeiten – Berechnung mit deutschen Publikationen	39
Berechnung HWH und HWZ für BO/AO	39
Unvollständige Gezeitenunterschiede	39
Höhe H zu einer bestimmten Zeit Z abgeschätzt	39
Zeit Z zu einer vorgegebenen Höhe H abgeschätzt	40
Bestimmen der HWZ/NWZ im freien Seeraum	40
Gezeitenströme mit Stromatlant	40
Weiskarte, Tafel 15	41
Stabilität und Schiffstheorie	42
Abkürzungsverzeichnis	42
Schiffsmaße und Formparameter	44
Völligkeitsgrade	45
Verhältnisse der Schiffshauptabmessungen	45

Simpson-Regel zur Berechnung der Wasserlinienfläche	46
Physikalische Grundlagen zur Stabilität	47
Grundlagen Querstabilität	48
Grundlagen freie Oberflächen	50
Berechnung über das Flächenträgheitsmoment ( $I$ ) der entsprechenden Tanks	50
Masseverschiebungen und -änderungen	51
Formblatt Stabilitätsberechnung	54
Trimmrechnung	56
Tiefgangsberichtigung – Draft Survey	57
Einheitstrimmmoment ETM – Moment to change trim (MCT)	59
Betriebskrängungsversuch ( $\varphi < 5^\circ$ )	59
Bestimmung der Rollperiode und GM sowie Rollzeitbeiwert	59
Begegnungsperiode (Seegang)	60
Transversale Schwerpunktverschiebung	60
Leckberechnung	60
Berechnung der Raumzahlen	61
Winddruckwerte bei einer ebenen Fläche	61
Stabilitätsverlust im Seegang – Windhebelwerte	62
Ladungsumschlag und Stauung	64
Vermessung der Laderäume	64
Staukoeffizienten	64
Containerstauplan	64
Freibordrechnung	64
Ladungssicherung	67
Laderaummeteorologie	72
Schüttgüter	72
Gefahrgut – IMDG Code (2010)	73
Seemannschaft und Manöverkunde	75
Schraube	75
Steuerwirkung der Schraube	75
Steuerwirkung des Ruders	76
Drehpunkt – Pivot-Punkt	77
Drehkreisfahrt	77
Squatberechnung	79
Ankern	79
Wetterkunde	81
Begriffsbestimmungen	81
Temperaturen	81
Luftdruck	82
Luftbewegungen - Wind	83
Wolken	86
Fronten	87
Berechnung der Wellenlänge und Windsee	88
Übersicht der Ströme	89
Übersicht geografischer Gebietsbezeichnungen	90
Wirbelsturmnavigation	91
Wetterkarten	94
Feuchte/Taupunkt	95
Umrechnungstabellen	99

Wetterbeobachtung und -verschlüsselung	100
Brückendienst	110
Hilfestellungen	110
Ruder- und Maschinenkommandos gem. SMCP	111
Leinenbezeichnungen	112
Radar, ARPA und Co.	113
Radarzeichnen – Wegedreieck	113
Ausweichen durch Kurs- oder Geschwindigkeitsänderung	113
Monogramm	113
Radarzeichnen - Plotten	114
Grenzkurse	115
Berechnungen Radar	115
Möglichkeit des Ausweichens in Abhängigkeit vom Verkehr	115
Festlegung der Handlungsgrenzen N und CD (in kbl) [Regel 19a KVR]	116
Radarreichweiten	116
Impulslänge	116
Vergleich S- und X-Band Radar	117
Echolot	117
Reiseplanung	118
Pilotage	119
Visual Pilotage	119
Blind Pilotage	121
Darstellung der Blind Pilotage Informationen (PI) in der Seekarte	122
Nautische Mathematik – Grundlagen	124
Konstruktion von Dreiecken in der Ebene	124
Sphärische Trigonometrie	124
Fehlerbetrachtung	127
Koppelfehler	128
Zahlensysteme	129
Zahlenreihen	130
Physik	131
Allgemeine Grundlagen	131
Hydrodynamik	133
Fluidreibung – dynamische Viskosität	135
Kräfte am umströmten Körper	135
Schwingungen	136
Wellen	137
Kenngößen	137
Tanker	139
Maßeinheiten	139
Maschinenbetrieb	140
Automatisierungsgrad eines Schiffes	140
Maschinenalarmgruppen	140
Motortechnische Formeln und Begriffe	141
Seefunkdienst – UKW	142
Betriebsarten (2008)	142
Notverfahren (DISTRESS) – bei akuter Gefahr für Schiff und Besatzung	143
Weiterleitung einer Notmeldung / MAYDAY RELAY	144
Funkstille / Notverkehr Beendigung / Rücknahme DSC Fehlalarm	144

Dringlichkeitsverfahren (URGENCY) – bei akuter Gefahr für Schiff oder Besatzung _____	145
Sicherheitsverfahren (SAFETY) – bei Gefahr für Schifffahrt oder Umwelt _____	146
Routineverkehr (ROUTINE) – in allen übrigen Fällen _____	146
Seefunkdienst – INMARSAT _____	147
Notmeldung Inmarsat B – Telefonie _____	147
Notmeldung Inmarsat B – Telex _____	147
Notmeldung Inmarsat C _____	147
Seefunk – Nützliches _____	148
Ein-Buchstaben-Signale _____	148
Interco-Gruppen (Auszug) _____	149
Q-Gruppen (Auszug) _____	150
Internationales Buchstabieralphabet _____	151
Morsealphabet _____	151
Wichtige Seefunk-Kanäle _____	151
Maßnahmen eines Schiffes beim Empfang eines DSC-Notalarms auf UKW / GW _____	152
Maßnahmen eines Schiffes beim Empfang eines DSC-Notalarms auf Kurzwelle _____	153
Satellitenfunk _____	154
Inmarsat B Land Earth Station Operators and Access Codes _____	154
Inmarsat C Land Earth Station Operators and Access Codes _____	154
2-Digit-Code für das INMARSAT System _____	155
NavArea _____	157
Auszug Funktagebuch _____	158
Procedures False Alert cancellation _____	159
Telemedizin – MEDICO Cuxhaven _____	160
Nautische Tafeln _____	161
Erläuterungen zu den Tafeln _____	161
In Minuten zurückgelegte Seemeilen _____	165
Meridionalteile oder vergrößerte Breite _____	167
Fahrtfehler des Kreiselkompasses in Grad _____	169
Abstand eines Feuers in der Kimm _____	170
Höhenwinkel in Minuten _____	171
ABC – Tafeln _____	172
Berichtigung der mittleren Strahlenbrechung _____	190
Mittlere Strahlenbrechung _____	190
Dauer der bürgerlichen Dämmerung in Minuten _____	191
Dauer der astronomischen Dämmerung in Minuten _____	191
Halber Tag- und Nachtbogen _____	192
Azimut der Sonne beim wahren Auf- und Untergang _____	194
Unterschied des sichtbaren Auf- und Unterganges der Sonne gegen den wahren _____	196
Tafel zur Bestimmung des Abstandes aus einer Doppelpeilung _____	197
Tafel zur Bestimmung des Abstandes beim Freilaufen aus zwei Peilungen _____	197
Umwandlung von metrischen und englischen Maßen _____	198
Umwandlung von Meridianertien in Meter und umgekehrt _____	199
Umwandlung von Zeit in Grad und umgekehrt _____	200
Tafel zur Bestimmung der Rollzeit und des GM _____	201
Monogramm für den Abstand aus Höhenwinkel und Fahrttabelle _____	202
Tragweite der Leuchtfeuer bei verschiedener meteorologischer Sichtweite _____	203
Abkürzungsverzeichnis _____	204
Indexverzeichnis _____	207