

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Einleitung	I
Benennung der Schiffsarten und der einzelnen Teile eines Schiffes	16
Zusammenstellung der Abkürzungen und Zeichen	22

Erster Teil.

Theoretische und praktische Grundlagen.

I. Abschnitt.

Displacement, Auftrieb, Stabilität.

A. Allgemeines	23
B. Displacement und Auftrieb	24
C. Stabilität	25
a. Statische Stabilität	27
b. Dynamische Stabilität	30
c. Metazentrische Höhe und Umfang der Stabilität	33
d. Krängungsversuch	40
D. Schiffsform, Freibord und Tiefgang	
a. Allgemeines über die Schiffsform	42
b. Freibord und Tiefgang	43
c. Ermittlung des Freibords von erstklassigen eisernen und stählernen Segelschiffen	44

II. Abschnitt.

Gewicht und Schwerpunkt vom Schiff und von der Ladung.

A. Gewicht und Schwerpunktlage von Segelschiffen	
a. Gewicht des vollständig ausgerüsteten leeren Schiffes	51
b. Schwerpunktlage des vollständig ausgerüsteten leeren Schiffes	53
B. Gewicht und Schwerpunktlage der Ladung	
a. Gewicht der Ladung	54
b. Schwerpunktlage der Ladung	55
C. Gewicht und Schwerpunktlage des Ballastes	
a. Gewicht des Ballastes	56
b. Schwerpunktlage des Ballastes	58
D. Gesamtgewicht und Systemschwerpunktlage	59

Zweiter Teil.

Anordnung der Bemastung und Takelung der Schiffe.

I. Abschnitt.

Bemastung und Takelung der Segelschiffe.

	Seite
A. Art der Takelung	60
B. Anfertigung der Segelzeichnung	
a. Berechnung des Segelmoments	62
b. Anleitung zur Bestimmung der Größe der Bemastung für Raaschiffe	65
c. Berechnung der einzelnen Segel	66
d. Annähernder Standort und Fall der Masten, sowie Lage und Steigung des Bugsprits	67
e. Länge der einzelnen Teile der Bemastung	72
f. Entfernung des Schwerpunktes <i>S</i> der sämtlichen Segel von dem Schwerpunkt des Längenplanes	74
C. Beispiele für die Berechnung der Schiffe und Anfertigung der Segel- zeichnung	
Bemerkungen	74
a. Raaschiffe	
1. Fünfmast-Vollschiff	75
2. Fünfmast-Bark	95
3. Viermast-Vollschiff	103
4. Viermast-Bark	110
a. Viermast-Bark von den Abmessungen des Viermast-Vollschiffes	110
β. Viermast-Bark von 85 m × 13 m × 8 m	113
5. Vollschiff	123
6. Bark	130
a. Bark ohne Roils und ohne Mittelklüver	130
β. Bark von 70 m × 11,6 m × 7,1 m	132
γ. Bark „Fürst Bismarck“	136
7. Schonerbark	142
8. Brigg	148
9. Schonerbrigg	155
b. Schoner und Schiffe mit Gaffelsegeln	162
1. Dreimast-Toppsegelschoner	163
2. Dreimastschoner	167
3. Schoner	173
a. Schoner mit geteiltem Toppsegel	173
β. Schoner mit einfachem Toppsegel und Brämsegel	179
4. Gaffelschoner	180
a. Siebenmast-Gaffelschoner	181
β. Viermast-Gaffelschoner	184
γ. Dreimast-Gaffelschoner	185
δ. Zweimast-Gaffelschoner mit Mittelschwert und Kimmkielen	189
e. Zweimast-Gaffelschoner mit Seitenschwertern	192
ζ. Scharfgebauter Gaffelschoner	196
c. Schiffe mit einem Großmast vorne und einem kleinen Mast hinten (Anderthalbmast)	199
1. Galiot	200
2. Galeaß	200
3. Jachtgaleaß	200
4. Ewerkahn und Fischer-Ewer	201
5. Logger	203

6. Kuff	207
7. Kufftjalk	208
d. Schiffe mit einem Mast (Einmaster)	
1. Tjalk	215
2. Kutter	217
3. Kahn	221
e. Yachten (Vergnügungsfahrzeuge)	221
1. Schoner	222
2. Ketsch	225
3. Yawl	226
4. Kutter	227
5. Schlup	227

II. Abschnitt.

Bemastung und Takelung der Dampfschiffe.

A. Art der Takelung	228
B. Anfertigung der Segelzeichnung	
a. Größe des Segelareals	229
b. Lage des Segelschwerpunktes	230
c. Verteilung der Segel	230
d. Beispiele für die Anfertigung der Segelzeichnung	
1. Dampfer mit 4 Masten	232
2. Dampfer mit 3 Masten	232
3. Dampfer mit Schonertakelung	233
a. Dampfer von 113,5 m \times 13,56 m \times 6,9 m (Tiefgang)	233
β . " " 95 " \times 11,6 " \times 6,2 " "	234
γ . " " 70 " \times 10 " \times 5,5 " "	234
δ . " " 52 " \times 8 " \times 4,0 " "	237

Dritter Teil.

Ausführung der einzelnen Teile der Bemastung und der Takelung.

I. Abschnitt.

Ausführung und Abmessungen der Bemastung.

A. Beanspruchung der einzelnen Teile der Bemastung	
Allgemeines	239
a. Beanspruchung der Masten, Stengen und Bugspriets	239
b. Beanspruchung der Raen, Bäume und Gaffeln	242
B. Abmessungen der einzelnen Teile der Bemastung	
a. Bestimmung der Durchmesser und Materialstärken von eisernen und stählernen Masten, Bugsprieten, Stengen und Raen	242
b. Tabellen für die Abmessungen und Materialstärken der Bemastungsteile von Segel- und Dampfschiffen	242
Tabelle I. Abmessungen und Materialstärken von Masten und Stengen aus Stahl für Segelschiffe und vollgetakelte Dampfschiffe	244
Tabelle II. Abmessungen und Materialstärken von Masten aus Stahl für Dampfschiffe	245
Tabelle III. Abmessungen und Materialstärken der Bäume für Gaffelsegel ohne Versteifungswinkel	245
Tabelle IV. Abmessungen und Materialstärken von Raen ohne Versteifungswinkel	246
Tabelle V. Abmessungen und Materialstärken von Bugsprieten aus Stahl für Segelschiffe und vollgetakelte Dampfschiffe	246

	Seite
a. Kurze Bugspriete	246
β. Hornbugspriete	247
Durchmesser der Niete für Platten, Winkel u. s. w.	247
c. Rundhölzer	
1. Material für die Rundhölzer	247
2. Form der Rundhölzer	248
3. Abmessungen der Rundhölzer	248
4. Reserve-Rundhölzer	250
C. Bauart und Ausführung der einzelnen Teile der Bemastung	
a. Bauart der Masten, Bugspriete, Stengen, Raen u. s. w.	
1. Genietete Masten, Stengen, Raen u. s. w.	251
2. Geschweißte " " " "	252
3. Nahtlose " " " "	252
b. Zubehör zu den Masten, Bugsprieten und Stengen	
1. Fuß der Masten, Bugspriete und Stengen, Lagerung der Masten im Deck, und des Bugspriets	
a. Fuß der Masten, Bugspriete und Stengen	253
β. Lagerung der Masten im Deck und des Bugspriets in der Bettung	254
2. Die Saling	255
a. Die Marsaling	256
Längs- und Quersalinge, Backen	256
Tabelle VI. Abmessungen der Quersalinge, des Marsandes und der Püttings	257
Der Marsrand	259
Die Kalben, (Polster, Kissen)	261
Masten ohne Saling	261
β. Die Bramsaling	262
Tabelle VII. Abmessungen für die einzelnen Teile der Bramsaling	262
γ. Salinge ohne Backen	265
δ. Das Schloß (Schloßseisen, Schloßholz)	266
Tabelle VIII. Abmessungen des Schlosses für Stengen und der Hängestangen für Salinge ohne Backen	267
3. Das Eselshaupt	268
a. Eselshaupt für den Mast und das Bugspriet	268
Tabelle IX. Abmessungen der Eselshäupter und ihrer einzelnen Teile	270
β. Eselshaupt für die Maststenge	272
4. Verschiedene Beschläge für Masten und Stengen. Blitzableiter	272
5. Weiteres Zubehör zum Bugspriet	274
Beschläge für das Hornbugspriet	
a. Das Wasserstagband	276
β. Das Nockband	276
γ. Band für den Klüverleiter	277
δ. Jackstagen für das Bugspriet	278
Beschläge für das Bugspriet mit Klüverbaum	278
c. Zubehör der Raen	
1. Anordnung und Aufhängung der Raen	279
a. Hanger und Drehereps	282
β. Toppnanten	285
2. Die Racken	288
a. Racken für Unterraen	290
β. Racken für Untermars- und Unterbramraen	294
i. Die Raa ist an einer Hangerkette aufgehängt oder durch eine Stütze unterstützt	294
ii. Die Raa ist am Rack aufgehängt	294

	Seite
7. Racken für Obermars- und Oberbramarasen	300
i. Das Tonnenrack	300
ii. Das Rack mit einer Gleitschiene	303
8. Racken für Roilrasen	303
2. Racken für kleine hölzerne Raasen	
i. Das Bügelrack	306
ii. Das Stroprack	307
iii. Das Rack für Bootrasen	308
3. Beschläge an den Enden der Raasen	
a. Die Nockbänder	308
β. Scheiben für die Schotenketten des oberhalb der Raas befindlichen Segels	310
γ. Leesegeispierenbügel	311
δ. Weitere Beschläge an den Enden der Raasen	313
4. Sonstige Beschläge an den Raasen	
a. Jackstagen	313
β. Augen für die inneren Toppnanten	314
γ. Führungsaugen für die Schoten	315
5. Racken und Beschläge für Raasen zum selbsttätigen Reffen der Segel	315
a. Das Patent Cunningham	315
β. Das Patent Colling and Pinkney	317
d. Beschlag der Bäume und Gaffeln	
1. Beschlag der Bäume	320
a. Beschläge am Mastende des Baumes	320
β. Beschläge am Außenende des Baumes	323
γ. Beschläge für Bäume mit Einrichtung zum selbsttätigen Reffen	328
2. Beschlag der Gaffeln	328
a. Gaffelklauen mit Gleitschienen (Jackstag)	329
β. Gaffelklauen ohne Gleitschienen	329
γ. Bänder für das Piekfall	331
δ. Weiteres Zubehör für die Gaffeln	333
e. Brassbäume	333
f. Verschiedene Beschläge	333

II. Abschnitt.

Tauwerk, Ketten, Winden, Blöcke und Segel.

A. Stehendes Gut	
a. Allgemeines	337
b. Abmessungen des stehenden Gutes	338
c. Befestigungen des stehenden Gutes	
1. Die Verschraubungen, (Spannschrauben)	338
2. Die Taljereeps	338
3. Die Rüsteisen und ihre Befestigung an dem Schiffskörper	342
B. Laufendes Gut	
a. Allgemeines	343
b. Die Taljen und ihre Tragfähigkeit	344
c. Die Blöcke	
1. Allgemeines	348
2. Haken, Schäkel und Augen der Blöcke	350
3. Verschiedene Arten von Blöcken	355

Gewöhnliche Blöcke:

a. Hölzerne Blöcke für Hanf- und Stahldrahttauwerk mit Innenbeschlag	355
β. Eiserne Blöcke für Hanf- und Stahldrahttauwerk	359
γ. Eiserne Blöcke für Ketten	359

	Seite
Blöcke für besondere Zwecke:	
a. Eiserne Blöcke für Mars-, Bram- und Roilschotenketten	362
β. Eiserne Blöcke für Baumdirken, Klauffallen u. s. w.	363
γ. Eiserne Blöcke für Piekfall und Gaffelsegelausholerketten	365
δ. Fußblöcke (Kinnbackblöcke, Einlegeblöcke)	367
ε. Eiserne Radblöcke	369
d. Vorrichtungen zum Bewegen und Befestigen der Raasegel	
1. Vorrichtungen zum Heißen der Raasen	369
a. Windvorrichtungen zum Heißen der Raasen	
Allgemeine Anordnung	369
Winden dazu	371
β. Gewöhnliche Vorrichtungen zum Heißen der Raasen (Drehreep mit Mantel und Takel)	372
2. Vorrichtungen zum Brassen der Raasen	
a. Windvorrichtungen zum Brassen der Raasen	
Allgemeine Anordnung	373
Winden dazu	375
β. Gewöhnliche Anordnung zum Brassen der Raasen	377
3. Vorrichtungen zum Feststellen und Bedienen der Raasen	
a. Die Toppnanten	379
β. Die Perden (Pferde)	380
4. Vorrichtungen zum Setzen und Festmachen der Raasegel	
a. Halsen und Schoten der Untersegel	381
Winden zum Anholen der Schoten	381
β. Schoten für die Mars-, Bram- und Roilsegel	381
γ. Gordings, Geitau und Refftaljen	383
e. Vorrichtungen zum Bewegen und Befestigen der Gaffel- und Gaffeltoppsegel	
1. Laufendes Gut am Baum	384
2. Laufendes Gut an der Gaffel	385
3. Laufendes Gut für das Gaffeltoppsegel	387
f. Vorrichtungen zum Bewegen und Befestigen der Stagssegel	388
g. Verzeichnis der Blöcke und des laufenden Gutes vom Fünfmastvollschiff „Preußen“	390
C. Segel	
a. Material und Arbeit	396
b. Stärke des Segeltuches für die verschiedenen Schiffsarten	397
c. Reservesegei	399