

Takelung und Ankerkunde

für die k. und k. Kriegs-Marine.

Unter Anleitung des Militär-Hafencommandanten von Pola

Contreadmiral Freiherr von Sterneck

verfasst

von mehreren k. und k. Seeofficieren.

(Hiezu 87 separat gebundene Figurentafeln.)

Neu bearbeitet von

S. Lehnhart von Lenningsfeld,

k. und k. Fregatten-Capitän



Wien.

Aus der kaiserlich-königlichen Hof- und Staatsdruckerei.

1895.

Inhalt.

I. Theil.

Takelung.

I. Tauwerk.

Gattungen von Tauwerk in Bezug auf das Material	3
---	---

A. Hanftauwerk.

1. Hanf.

Behandlung, Vorkommen und Eigenschaften	3
Verarbeitung des Hanfes	6

2. Taue.

Verfertigung der Taue	6
<i>a)</i> Spinnen der Garne	6
<i>b)</i> Theeren	7
<i>c)</i> Drehen (Treiben) zu Duchten (Litzen, Schäfte)	8
<i>d)</i> Schlagen	9
Eigenschaften, Eintheilung und Verwendung der getheerten und ungetheerten Hanftaue	11
Taue aus Manilahanf	16
Eigenschaften und Verwendung	16

3. Garne, Leinen, Schnüre, Spagete.

<i>a)</i> Marling	17
<i>b)</i> Reepschnur	18
<i>c)</i> Loggleine	18
<i>d)</i> Schiemannsgarn	19
<i>e)</i> Hussing	19
<i>f)</i> Schiemannsgarn aus Manilahanf	19
<i>g)</i> Flaggenleinenpagat	19
<i>h)</i> Webeleinenpagat	19
<i>i)</i> Segelgarn oder Segelspagat	19
<i>k)</i> Segelspagat für Nähmaschinen	19
<i>l)</i> Spagat gebleicht	19

IV

Geflochtene Leinen	20
<i>a)</i> Flaggenleinen	20
<i>b)</i> geflochtene Fallreepetaue	20

B. Drahttauwerk.

1. Stahldraht.

Erzeugung und Eigenschaften	21
2. Stahldrahttaue	23
Verfertigung der Stahldrahttaue	24
Einlage der Drahttaue, Tauseele	25
Eigenschaften und Verwendung der Drahttaue	25

C. Festigkeit des Tauwerkes.

Praktische Regel zur Bestimmung derselben.

<i>a)</i> Hanftaue	27
<i>b)</i> Stahldrahttaue	30
Vornahme der Erprobung der Zugfestigkeit der Taue	31

D. Behandlung und Conservierung des Tauwerkes.

1. Hanftaue

<i>a)</i> Labsalben	35
<i>b)</i> Bekleiden	35
<i>c)</i> Beizen oder Färben	38

2. Drahttaue

E. Classificierung des Tauwerkes nach Abnützungsgraden.

1. Hanftaue	39
2. Drahttaue	40

II. Schiemannsarbeiten.

1. Werkzeuge zu Schiemannsarbeiten	42
2. Erzeugung von Schiemannsgarn, Fächsen und Nitzel	43
3. Ende, Part, Schlag und Hahnepot	43
4. Stiche	44
<i>a)</i> Spierenstiche	45
<i>b)</i> Hakenschläge	46
<i>c)</i> Augstiche	46
<i>d)</i> Trosstiche	47
<i>e)</i> Combinierte Stiche	48
<i>f)</i> Sonstige Stiche	48
5. Knoten	48
6. Splissungen	51
<i>a)</i> Splissen der Hanftaue	51
<i>b)</i> Splissen der Drahttaue	57
7. Taustroppe	59
8. Bindselungen und Sorungen	60

9. Plattingsarbeiten	63
10. Matten	71
11. Netze	75
Sonstige Schliemannarbeiten	76

III. Blockwerk.

A. Beschreibung des Blockes und seiner Bestandtheile.

1. Gehäuse	79
2. Scheibe	80
3. Nagel	81
4. Stropp	81

B. Eintheilung der Blöcke im allgemeinen.

1. Eiserne Blöcke.

a) Gewöhnliche	84
b) Kinnbacksblöcke	84
c) Halbblöcke	84

2. Hölzerne Blöcke.

a) Gewöhnliche	85
b) Stengenwantblöcke	86
c) Klampblöcke	86
d) Violinblöcke	86
e) Zwillingblöcke	86
f) Kinnbacksblöcke	86

C. Eintheilung und Beschreibung der Blöcke nach ihrer Form und Verwendung.

1. Einfache Blöcke.

mit Taustropp:

a) Einfacher Block	87
b) Steertblock	88
c) Fußblock, Leitblock	88
d) Kabelaringsblock	88

mit Eisenstropp:

e) Einfacher Block, Marsraablock	88
f) Warrelblock	88
g) Kinnbacksblock, Lothleinblock	89
h) Dreherepblock	89
i) Klampblock	89

2. Doppelte Blöcke:

k) Doppelter Block	89
l) Violinblock	89

<i>m)</i> Zwillingsblock	90
<i>n)</i> Wantklotenblock (Mandelblock)	90

3. Dreischeibige Blöcke:

<i>o)</i> Dreischeibiger Block, Schwerblock, Gienblock	90
<i>p)</i> Kattblock und Fischblock	90

4. Halbböcke:

<i>q)</i> Klote	91
<i>r)</i> Eiserne Jungfern (Doodshofte für Drahttau)	91

D. Eiserne Haken und Kauschen.

1. Haken	91
2. Kauschen	92
Tabelle: Zusammenstellung der Verwendung der Blöcke nach Kategorien.	94

IV. Masten, deren Verbindungsstücke und Rundhölzer.

A. Masten.

Benennung der Masten und ihrer Theile.

1. Untermasten	95
<i>a)</i> Hölzerne Untermasten	96
<i>b)</i> Eiserne Untermasten	98
<i>c)</i> Stahlmasten	100
<i>d)</i> Signalmasten	101
Befestigung des Mastes im Schiffe	101
Bugspriet	102
2. Stengen	103
<i>a)</i> Marsstengen	104
<i>b)</i> Bramstengen	105
<i>c)</i> Signalstengen	106
<i>d)</i> Klüverbaum	106
<i>e)</i> Außenklüverbaum	107
3. Verbindungsstücke der Masten.	
<i>a)</i> Sahlinge	107
<i>b)</i> Marsen (Gefechtsmarsen)	109
<i>c)</i> Eselshofte	111

B. Rundhölzer.

1. Raaen	113
<i>a)</i> Unterraaen	114
<i>b)</i> Marsraaen	116
<i>c)</i> Bramraaen	117
<i>d)</i> Oberbramraaen	117

e) Leesegehraacn	117
f) Toppsgehraacn	117
g) Signalraacn	117
2. Gaffeln	
Signalgaffeln	119
Ladegaffeln	119

3. Spieren.

a) Besahnbaum	119
b) Schutznetzspieren	120
c) Leesegelespieren	120
d) Backspieren	120
e) Blinde Streber	121
f) Stampfstock	121
g) Luvstreben	121
Blitzableiter	122

C. Zutakelung der Boote.

a) Mast	123
b) Raa	124
c) Baum	124
Tabelle: Betheilung der Boote mit Masten und Rundhölzern	124

D. Zutakelung der Torpedoboote.

Mast und Ladegaffel	125
-------------------------------	-----

V. Feste Zurüstungsgegenstände des Deckes, welche auf die Takelage Bezug haben.

1. Schotknechte	128
2. Belegnägel	128
3. Belegnägelbänke	128
4. Pöller	128
5. Belegklampen	129
6. Angbolzen und Deckringe	129
7. Butluf	129
8. Großbrassenknie	129
9. Scheibenklampen	129
10. Scheibengatte	129
11. Gefitterte Gatte	129
12. Fußring	130

VI. Verbindungen zwischen Blockwerk und Tauen.

A. Jolltau, Talje, Takel und Schwertakel.

1. Jolltau	131
2. Talje oder Takel	131
3. Schwertakel	131

Besondere Arten der Jolltaue, Taljen, Takel und Schwertakel.

1. Jolltaue.

<i>a)</i> Jolltau mit laufendem Blocke	132
<i>b)</i> Doppeltes Jolltau	132

2. Taljen und Takel.

<i>a)</i> Anholtalje	132
<i>b)</i> Bootskrahntakel	132
<i>c)</i> Rolltalje	133
<i>d)</i> Refftalje	133
<i>e)</i> Nocktakel	133
<i>f)</i> Segeltakel	133
<i>g)</i> Marsraatakel	134

3. Schwertakel.

<i>a)</i> Hangertakel	134
<i>b)</i> Gien	134
<i>c)</i> Kattakel	134
<i>d)</i> Fischtakel	134
<i>e)</i> Fischkrahntoppenant	135
<i>f)</i> Ladetakel	135
<i>g)</i> Schwertakel zum Einsetzen der schweren Boote	135
<i>h)</i> Ladebaumtoppenant (Kopftakel)	135
<i>i)</i> Krahntakel	136
Innen- und Außentakel	136

B. Mantel.

Besondere Arten von Mantel.

<i>a)</i> Gasparo	137
<i>b)</i> Marsfallen	137
<i>c)</i> Hilfstalje	137
<i>d)</i> Schwermantel	137

C. Taljenreep. 138

Über die Vervielfältigung der Kraft (Kraftübersetzung) bei Anwendung von Blöcken	139
---	-----

VII. Bemasten.

A. Einsetzen der Untermasten.

1. Einsetzen eines Untermastes mittels Scheerenkrahn	142
2. Einsetzen eines Untermastes mittels eines an Bord gebildeten Bockes	144

a) Der Bock.

1. Einschiffen der Spieren und Aufstellungsort des Bockes	144
2. Bildung des Bockes	146

3. Zutakelung des Bockes	147
4. Aufrichten des Bockes	148
5. Anbringung der Gien	149
b) Einsetzen der Masten.	150

B. Einsetzen des Bugsprietes.

1. Einsetzen des Bugsprietes mit dem Scheerenkrahne	153
2. Einsetzen des Bugsprietes mittels des zum Einsetzen der Untermasten aufgerichteten Bockes	154
3. Einsetzen des Bugsprietes mit einem Pontonkrahne	155
4. Einsetzen des Bugsprietes mit einem eigens hiezu errichteten Bocke	155
5. Einsetzen des Bugsprietes mit der Fockkraa	156

VIII. Zutakelung des Bugsprietes und der Untermasten.

A. Zutakelung des Bugsprietes.

1. Wuhling	157
2. Stehendes Gut des Bugsprietes	158
a) Auflegen des stehenden Gutes	158
b) Ansetzen des stehenden Gutes	159
3. Aufsetzen des Eselshoftes	161

B. Zutakelung der Untermasten.

1. Auflegen der Langsahling.

a) Aufsetzen der Langsahling im ganzen mit Hilfe zweier Spieren	162
b) Ansetzen der Langsahling bei Herausnahme des achtern Riegels	163
c) Ansetzen der Langsahling bei Herausnahme des vorderen Querriegels	164
d) Aufsetzen der Langsahling, indem deren Theile einzeln hinaufgehisst werden.	164

2. Aufbringen der Mars

a) Aufbringen der Marsen vor dem Maste	165
b) Aufbringen der Marsen achter vom Maste	166

3. Auflegen und Ansetzen des stehenden Gutes

a) Auflegen des stehenden Gutes	167
1. Hanger	167
2. Wanten	168
3. Stage	171
b) Ansetzen des stehenden Gutes	172
c) Anbringen der Püttingswanten	174
d) Weben der Wanten	175

4. Aufsetzen des Eselshoftes.

175

IX. Zutakeln der Rundhölzer.

A. Raaen.

Allgemeine Grundsätze über das Zutakeln der Raaen.	177
1. Unterraaen	178
2. Marsraaen und doppelte Marsraaen	181
3. Bramraaen	184
4. Oberbramraaen	185
5. Signalraaen	185

B. Zutakelung der Gaffeln	185
--	------------

C. Spieren.

1. Besahnbaum	186
2. Schutznetzspieren	187
3. Backspieren und Leesegelespieren	188

X. Auftakeln.

A. Einschiffen der Stengen und Rundhölzer.

1. Marsstengen	190
2. Bramstengen und leichtere Rundhölzer	190

B. Einschiffen der Raaen.

1. Unterraaen	191
2. Marsraaen	192
3. Bram- und Oberbramraaen	193

C. Ausbringen und Zutakeln des Klüver- und Außenklüverbaumes.

1. Klüverbaum	193
2. Außenklüverbaum	196

D. Aufbringen und Zutakeln der Stengen.

1. Marsstengen	197
2. Bramsteuge und Oberbramsteuge	203
3. Stengen der Gefechtsmasten	207

E. Aufbringen der Rundhölzer.

1. Unterraaen	208
2. Marsraaen	209
3. Bram- und Oberbramraaen	211
4. Gaffeln	212
5. Besahnbaum	212
6. Backspieren	212
7. Schutznetzspieren	213

XI. Segel.

A. Zweck und Benennung der Segel 214

B. Benennung der Haupttheile eines Segels.

1. Kleider		216
2. Hörner		217
3. Leike		217
4. Verstärkungen		218

C. Segeltuch 218

D. Werkzeuge und Nähen der Segel 221

E. Gestalt und Anfertigung der Segel. 224

1. Quersegel		225
2. Gaffelsegel		227
3. Klüver und Stagssegel		228
4. Leesegel		229

F. Verstärkungen der Segel aus Segeltuch.

1. Quersegel		230
2. Gaffelsegel		232
3. Stagssegel		232
4. Leesegel		232

G. Zurüstung der Segel mit Augen, Leiken, Legel etc.

1. Zurüstung der Segel mit Augen.

a) Quersegel		233
b) Gaffelsegel		234
c) Stagssegel		234
d) Leesegel		234

2. Beleiken 234

a) Quersegel		235
b) Gaffelsegel		236
c) Stagssegel		236
d) Leesegel		237

3. Anbringen der Legel 237

4. Sonstige Zurüstung der Segel 238

H. Bootssegel 240

I. Schiffsausrüstungs-Gegenstände, welche aus Segeltuch angefertigt werden.

1. Zelte		242
2. Windsegel		243

3. Segel- und Mastkleider	244
4. Lecktücher	244
5. Persenninge	245
6. Lauf- und Bodentücher	246
7. Rauchsegel	246

XII. Laufendes Gut der Rundhölzer und Segel.

A. Laufendes Gut der Rundhölzer.

I. Raacen.

1. Unterraacen.

<i>a)</i> Brassen	247
<i>b)</i> Toppenante	248
<i>c)</i> Borgtoppenante	249
<i>d)</i> Racktaljen	249

2. Marsraacen (doppelte Marsraacen).

<i>a)</i> Brassen	250
<i>b)</i> Toppenante	250
<i>c)</i> Drehereep	251

3. Bramraacen.

<i>a)</i> Brassen	252
<i>b)</i> Toppenante	253
<i>c)</i> Fallen	253

4. Oberbramraacen.

<i>a)</i> Brassen	254
<i>b)</i> Toppenante	254
<i>c)</i> Fallen	255

5. Signalraacen.

II. Gaffeln.

<i>a)</i> Innenfall	256
<i>b)</i> Außenfall	256
<i>c)</i> Gerden	257

III. Spieren.

1. Besahnbaum 257

2. Backspieren 258

3. Schutznetzspieren 259

B. Laufendes Gut der Segel.

1. Untersegel.

<i>a)</i> Focksegel	260
<i>b)</i> Großsegel	263

2. Marssegel und doppelte Marssegel.

a) Vormarssegel	264
b) Großmarssegel	266
c) Kreuzmarssegel	266

3. Bramsegel.

a) Vorbramsegel	267
b) Großbramsegel	268
c) Kreuzbramsegel	268

4. Oberbramsegel.

a) Voroberbramsegel	269
b) Großoberbramsegel	269
c) Kreuzoberbramsegel	269

5. Gaffelsegel.

a) Vorgaffelsegel	270
b) Großgaffelsegel	271
c) Besahn	271

6. Stagsegel.

a) Außenklüver	272
b) Klüver	273
c) Sturinklüver	273
d) Fockstagssegel	274

7. Toppsegel.

a) Großtoppsegel	274
b) Besahntoppsegel	276

8. Leesegel.

a) Unterleesegel	276
b) Vormarsleesegel	277
c) Vorbramleesegel	277
d) Großmarsleesegel	278
e) Großbramleesegel	278

XIII. Anordnung der Anholparte auf Deck . . . 279

XIV. Anschlagen der Segel.

A) Untersegel	280
B) Marssegel	283
C) Bram- und Oberbramsegel	285
D) Gaffelsegel	285
E) Klüver- und Stagsegel	287
F) Gaffeltopp- und Leesegel	288

II. Theil.

Ankerkunde.

I. Material und dessen Installierung an Bord.

A. Anker 291

1. Anker mit fixen Armen.

a) Gewöhnlicher Admiraltätsanker	296
b) Bojanker	297
c) Dregganker	298

2. Anker mit beweglichen Armen (Patentanker).

a) Trottsmaunsanker	298
b) Martinsanker	299
c) Tyzackanker	300

B. Ketten und Taue.

1. Ankerketten	301
2. Kabel	304
3. Wassertaue, (Vertäntaue) und sonstige zur Handhabung der Anker und Ketten dienende Taue	305
Erklärung einiger bei Ankerarbeiten gebräuchlichen Ausdrücke	307

C. Vorrichtungen zur Manipulation mit Anker und Ketten auf Schiffen.

1. Krabne	308
2. Slipper	309
3. Klüsen	310
4. Klüsenback	311
5. Kettenkästen	311
6. Tauspulen	311
7. Stopper	311
a) Klemmstopper	312
b) Hemmstopper	313
c) Handstopper	314
8. Betinge	315

Vorrichtungen zum Einholen von Ketten.

a) Gangspill mit Handbetrieb	316
b) Bratspill	319
c) Gangspill und Bratspill mit Dampftrieb	321
Allgemeines über den Betrieb der Dampfgangspille und Bootswinden	324

D. Unterbringung (Systemisierung) der Anker und Aufbewahrung der Ankerketten auf Schiffen

1. Buganker	326
2. Rüstanker	327
3. Stromanker	327
4. Wurfanker	327
5. Aufbewahrung der Ankerketten	328

E. Anker und Ketten ein- und ausschiffen.

1. Anker.

a) Buganker einschiffen	328
b) Rüstanker einschiffen	329
c) Einen Buganker vom Krahne aus auf Deck bringen	331

2. Kette

332

F. Vertäumittel und Vorrichtungen zur Handhabung derselben auf Torpedobooten

a) Anker	333
b) Ketten und Ankertaue	333
c) Ankerkrahne	333
d) Vorrichtungen zum Einholen der Ketten und Ankertaue	333
e) Stopper	334
f) Betinge	334
Schleppvorrichtung	335

II. Vertäuungsarbeiten.

Erklärung der Vertäuungsarten	336
---	-----

A. Vertäuen.

1. Buganker werfen	339
2. Rüstanker werfen	341
3. Schiffsanker mit Booten ausbringen	341
4. Anker mit einem Arme werfen	346
5. Strom- oder Wurfanker werfen	347
6. Anker verkatten	348
7. Hafenboje legen	350
8. Schiff an einer Hafenboje vertäuen	351
9. Landfeste ausbringen	351

B. Manipulation mit der genommenen Vertäuung.

1. Ketten ausstechen	353
2. Ketten klaren	354
3. Warrel anbringen	357
4. Vertäusorung nehmen	359
5. Vertäuung schlüpfen lassen und dieselbe wieder an Bord nehmen	360
6. Vertäuung der Torpedoboote	362

C. Vertäuung lösen.

1. Einholen von Stahldrahtkabeln	362
--	-----

2. Buganker lichten.

a) Einholen der Kette, bis sie auf- und niedersteht	363
1. Mit Gang- oder Bratspill	364
2. Mittels Gientakel, Jigger oder Schwertakel	365
3. Mittels Kabelaring	366
b) Losreißen des Ankers vom Grunde	368
c) Aufbringen des Ankers an seinen Platz und Vertäuen daselbst (Katten und Kippen)	369
Unklaren Anker lichten	373

3. Rüstanker lichten	374
--------------------------------	-----

Rüstanker auf den Krahn bringen	377
---	-----

4. Lichten eines Schiffsankers mit Booten.

a) Mit einer Taubucht lichten	377
b) Mit dem Bojereep lichten	378

5. Strom- oder Wurfanker mit einer Barkasse lichten	379
---	-----

6. Anker fischen	379
----------------------------	-----

7. Vertäuung (Kette, Kabel) fischen	380
---	-----

III. Vertäuung für Flussschiffe (Monitore).

1. Material und Vorrichtungen zum Gebrauche desselben	380
2. Manipulation mit den Anker	384
3. Normale Vertäuung der Flussschiffe	385
4. Vorgang beim Nehmen der Vertäuung (dem Heften)	387
5. Ankern im Strome	388
6. Berühren des Grundes (Festfahren)	389
7. Vertäuung lösen	389

Tabellen:

I. a), b), c), d), e) Dimensionen, Tragfähigkeiten, Windungen, Gewichte etc. der Hanftaue	393
--	-----

II. <i>a)</i> Vergleichende Zusammenstellung der Festigkeit von Tauen gleichen Umfanges	398
<i>b)</i> Zusammenstellung der in der k. u. k. Kriegs-Marine am meisten gebrauchten Tausorten nach annähernd gleicher Festigkeit	399
III. Drahttaue, deren Festigkeiten, Windungen, Gewichte etc.	400
IV. Dimensionen der Leike für Segel und Zelte	405
V. Zusammenstellung der Dimensionen des laufenden Gutes für die verschiedenen Schiffskategorien	407
V. <i>a)</i> Die in der k. u. k. Kriegs-Marine systemisierten Lothleinen	412
VI. Vorschrift über die Zugbeanspruchung bei der Erprobung der Anker (in Kilogramm)	413
VII. Beanspruchung der Ankerketten für die in der k. u. k. Kriegs-Marine normierten Kettenstärken	414
VIII. Schematische Darstellung der Betheilung der Schiffe mit Anker, Ketten und Wassertauen im allgemeinen	416
IX. Gebürstabelle der Anker und Ketten der Schiffe in der k. u. k. Kriegs-marine, wie sie derzeit normiert sind	418

Anhang.

Sammlung von Ausdrücken und Benennungen, welche bei der Privat-Flußschiffahrt auf der Donau und bei den Vertäunungen dortselbst im Gebrauche stehen	425
---	-----

I. Theil.

Takelung.

I. Tauwerk.

Gattungen von Tauwerk in Bezug auf das Material.

In der k. und k. Kriegs-Marine ist dreierlei Tauwerk im Gebrauche:

1. Hanftauwerk,
2. Tauwerk aus Manilahanf,
3. Stahldraht-Tauwerk.

A. Hanftauwerk.

Hiezu gehören alle jene Tausorten, welche aus den Fasern der Hanfpflanze erzeugt werden.

1. Hanf.

Behandlung, Vorkommen und Eigenschaften.

Rohhanf, Hanf (*canape*) nennt man den langfaserigen, spinnbaren Bast aus den Stängeln der Hanfpflanze.

Die Hanfpflanzen werden zur Zeit der Ernte gerupft, das heißt mit den Wurzeln aus der Erde gerissen, oder auch seltener geschnitten, in Bündeln von 25 bis 35 *cm* Durchmesser zusammengebunden und sodann pyramidenartig geschichtet, durch 3 bis 5 Tage der Einwirkung der Sonne auf den Feldern ausgesetzt. Die so getrockneten Hanfstängel gelangen hierauf durch das Rösten in weitere Verarbeitung.

Zu diesem Zwecke werden die an den Hanfstängeln befindlichen Blätter abgeschlagen, dann die vorher erwähnten Bündel in mit Wasser gefüllte Gruben oder Behälter gelegt und derart beschwert, dass sie vom Wasser, welches eine Temperatur von mindestens 12° R. besitzen, möglichst schlammfrei und nicht fließend sein soll, vollkommen bedeckt sind.

Je nach der höheren oder niederen Temperatur des Wassers hat der Hanf 4 bis 14 Tage in demselben zu verbleiben, während welcher Zeit die Stängel einen Gährungsprocess durchmachen. Hiebei löst sich der Pflanzenleim auf und der Bast beginnt sich von den Stängeln los-

zuschälen. Je vorsichtiger und rationeller das Rösten durchgeführt wird, desto leichter lösen sich die Fasern von den Stängeln ab und desto länger und kräftiger sind die gewonnenen Fasern.

Ist der Hanf genügend geröstet, so wird er aus dem Wasser genommen, abermals gut getrocknet, worauf das Brechen desselben erfolgt.

Dies geschieht entweder mit Maschinenkraft, wobei die Stängel durch stumpf geriffelte, eiserne Walzen durchgezogen werden, oder mittelst der Handbreche, ein stumpfes hölzernes Messer, welches derart auf die hohl darunter liegenden Stängel gedrückt wird, dass dieselben abbrechen. Durch das Brechen werden demnach die Stängel in kleine Theile zerlegt, ohne dass hiebei die Fasern beschädigt oder abgerissen werden dürfen.

Durch das nachherige Schwingen des gebrochenen Hanfes fallen die kleinen Holztheile ab und es bleibt nur der Bast, d. b. die spinnbaren Fasern allein zurück. Gut gerösteter Hanf wird durch diese Manipulation ganz holzfrei, während im Gegenfalle die noch anhaftenden Holztheile, Wurzeln und Köpfe mittelst einer groben Hechel entfernt werden.

Die so gereinigten Fasern werden dann als Rohhanf in den Handel gebracht.

Man unterscheidet hauptsächlich zwei Gruppen von Rohhanf, und zwar:

Europäischen Hanf, auch grüner Hanf genannt, und überseeischen Hanf.

Diese Gruppen theilen sich wieder je nach der Provenienz in verschiedene Gattungen, und zwar

der europäische Hanf in:

1. italienischen Hanf, aus Ferrara, Bologna, Neapel;
2. ungarischen Hanf;
3. russischen Hanf und
4. galizischen Hanf.

Außerdem gibt es badischen und rheinländischen Hanf, doch können diese letzteren wegen der äußerst geringen Production nicht in Betracht kommen.

Die hauptsächlichsten Eigenschaften dieser Gattungen sind folgende:

Ferrara-Hanf von gelblicher oder grauer Farbe, hat eine kräftige, grobe aber doch geschmeidige Faser, eignet sich daher am besten zur Erzeugung von Tauwerk.

Bologna-Hanf von weißer Farbe, feiner aber kräftiger Faser, eignet sich hauptsächlich zur Herstellung feiner Hanfgarne.

Hanf aus Neapel von schwefelgelber Farbe, grober, kräftiger aber spröder Faser, wird ebenfalls zur Erzeugung von Tauwerk und Seilerwaren verwendet, eignet sich hiezu aber nicht so gut, wie Ferrara-Hanf.

Ungarischer Hanf ist von perlgrauer, auch grünlicher Farbe, kommt in seinen Eigenschaften dem Ferrara-Hanf am nächsten, unterscheidet sich von diesem außer der dunkleren Farbe auch durch eine gröbere Faser, eignet sich daher auch sehr gut zur Erzeugung von Tauwerk.

Russischer Hanf ist von grauer Farbe, in der Regel sehr rein gearbeitet, hat große Fasernlänge, aber geringere Festigkeit.

Galizischer Hanf ist von grauer, auch brauner Farbe, kurzer weicher Faser und geringerer Haltbarkeit.

Die beiden letzten Sorten werden in Österreich-Ungarn zur Erzeugung von untergeordneten billigen Waren, wie Bindfaden, Garnen etc. verwendet.

In Deutschland und England erzeugt man viel Tauwerk aus russischem Hanf.

Zu den überseeischen Hanfgattungen sind zu rechnen: Der Manilahanf; dieser hat eine gelbe oder braune, bessere Sorten auch weiße Farbe, sehr grobe, kräftige aber äußerst spröde Faser; die aus diesem Hanfe erzeugten Taue haben eine große Festigkeit bei Beanspruchung auf geraden Zug; bei einer Verwendung, die häufiges Biegen bedingt, springen die Fasern jedoch leicht und die Abnutzung ist sodann eine ungemein rasche.

Sisalhanf ist von gelber, im allgemeinen etwas lichter Farbe als Manilahanf, sonst diesem ähnlich, hat aber bedeutend weniger Festigkeit.

Aloehanf ist von weißer Farbe, feiner, geschmeidiger Faser, hat jedoch geringe Haltbarkeit.

Chinesischer Hanf ist dem galizischen Hanfe ähnlich, wird jedoch in Europa wegen der hohen Transportkosten nicht verwendet.

Von den überseeischen Hanfsorten kommt zur Erzeugung von Tauen für Schiffszwecke nur der Manilahanf in Betracht, der infolge seines geringeren specifischen Gewichtes es auch ermöglicht, Taue zu erzeugen, welche selbst bei einem Theergehalte von 15 Procent noch durch längere Zeit auf der Wasseroberfläche schwimmen.

Hinsichtlich der Farbe schätzt man den perlfarbigen und silbergrauen Hanf am meisten; nach diesem den grünlichen, am wenigsten den dunkelfärbigen.

Brauchbarer Hanf muss einen kräftigen, dieser Pflanze eigenen und reinen Geruch haben, darf daher nicht dumpfig und faul riechen oder sich schleimig zeigen.

Die Tausorten für die k. und k. Kriegs-Marine werden zum größten Theile aus ungarischem und auch aus Ferrara-Hanf erzeugt

Verarbeitung des Hanfes.

Der rohe Hanf wird zunächst mit Handkraft gehechelt (*pettinare*), wobei derselbe solange durch die Hechel gezogen wird, bis nur mehr die ganz langen Fasern in der Hand zurückbleiben, welche den Langhanf oder auch Stranghanf bilden (*primo genere o prima qualita*).

Die an der Hechel zurückbleibenden kürzeren Fasern (*secondo genere*) werden dann in gleicher Weise durchgehechelt und geben die sogenannten Börtel, während die erübrigten ganz kurzen Fasern als Werg (*stoppa*), welchem häufig die abgefallenen Stängeltheilchen noch anhaften, in den Handel kommen.

Beim Aufbrechen eines Garnes (*filo*) kann man sich leicht von der verwendeten Sorte des Hanfes die Überzeugung verschaffen.

2. Taue.

Verfertigung der Taue.

Die bis vor kurzem üblich gewesene Art, Taue mittelst Handkraft in den Reepschlägereien (*corderie*) zu verfertigen, ist nunmehr vollständig durch maschinelle Einrichtungen verdrängt und erfolgt die Erzeugung ausschließlich auf mechanischem Wege in einer der früheren ähnlichen Weise.

Die für die k. und k. Kriegs-Marine zu liefernden Taue werden nur aus langem Hanfe (Stranghanf) erzeugt und ist der Vorgang hiebei folgender:

a) Spinnen der Garne (*filare, formare il filo*).

Der Hanf wird zunächst auf eine Maschine (Auflegemaschine) gelegt, welche denselben durch Hecheln zieht und in Form eines Bandes wieder abliefern. Diese Bänder werden in Blechcylindern gesammelt, gelangen sodann mehrfach übereinandergelegt auf die Bänderstrecke, welche durch den Umstand, dass die Einführung viel lang-