

sten an dem Windetau oft vorkommt. Man nennt dieselbe auch wohl einen Zimmerschlag.

Taf. 7. Fig. 42. Taf. 7. Fig. 42 eine Schlinge, welche bei Sackwinden üblich ist, und zum Befestigen der Säcke an dem Windetau dient.

bis 47. Taf. 7. Fig. 43 und 44 Schlingen, welche dadurch gebildet sind, dafs man das eine Tauende durch eine Kausche gezogen hat.

Taf. 7. Fig. 45 und 46 zeigt eine Schlinge, welche unter dem Namen Doppelschlag bekannt ist, und sehr häufig dann angewendet wird, wenn ein Seil mit seinem Ende oder seiner Mitte an dem Ende eines cylindrischen oder eckigen Körpers, z. B. an einem Pfahl, befestigt werden soll. Diese Schlinge hat den Vortheil, dafs man sie anlegen kann, während das Seil gespannt ist, und dafs sie sich beim Losnehmen desselben wieder vollständig löst, ohne einen Knoten zurück zu lassen. Da man durch das Anziehen der Enden einen starken Druck auf den in der Schlinge befindlichen Gegenstand ausüben kann, welcher, wenn die Enden wieder nachgelassen werden, nicht aufhört, so eignet sie sich vorzüglich auch zum festen Zusammenbinden zweier Körper, zum Zubinden eines Gefäßes etc.

Taf. 7. Fig. 47 stellt eine Schlinge dar, mit welcher man mehrere dünne Seile gleichzeitig an einem stärkern Seil leicht lösbar befestigen kann, und wie sie vorzugsweise bei den Läuferammen zur Vereinigung der Zugleinen mit dem Rammtau angewendet wird. Die Zugleinen sind in ein besonderes, kreisförmig gewundenes Tau, das Kranzttau, eingebunden, welches mit Hilfe eines hölzernen Knebels an das Rammtau angesteckt, und durch Entfernung desselben leicht davon gelöst wird.

Pesen. Seilschlofs.

§ 64. Es ist häufig Bedingung, dafs die Enden eines Seils oder einer Schnur so aneinander befestigt werden sollen, dafs die Befestigungsstellen nicht beträchtlich dicker als die einzelnen Enden werden. In diesem Falle nimmt man seine Zuflucht zu sogenannten Pesen, das sind Haken und Oesen von Stahl, Eisen oder Messing, welche an jedes Ende der Schnur befestigt und dann zusammengehakt werden. Dergleichen Pesen finden z. B. Anwendung bei der Befestigung der Enden der Saiten für Drehbänke, um eine sogenannte Schnur ohne Ende zu bilden.

Taf. 7. Fig. 48 und 49 sind zwei verschiedene Konstruktionen von Pesen angegeben. Die eine (Fig. 48) eignet sich für dünnere Schnüre, die andere für stärkere; die Verhältnisse sind bei beiden etwa folgende:

Durchmesser der Schnur = d .

Aeußerer Durchmesser der Hülse unten $1\frac{1}{3}$ bis $1\frac{3}{8}d$.

„ „ „ „ oben $1\frac{2}{3}$ „ $1\frac{3}{4}d$.

Durchmesser der Oese im Lichten d .

Ganze Länge der Hülse $3\frac{1}{2}$ bis $4\frac{1}{2}d$.

Dicke der Oese, soweit sie flach ist, gleich der Hälfte des obern Durchmessers der Hülse, also = $\frac{5}{8}$ bis $\frac{7}{8}d$.

Um stärkere Seilenden aneinander unter denselben Bedingungen zu befestigen, wendet man ein sogenanntes Seilschloß an (Taf. 7. Fig. 50). Die hier angegebene Vorrichtung dient zur Verbindung eines Hanfseils mit einem Drahtseile. Das Hanfseil, von $1\frac{3}{4}$ Durchmesser, ist in der Hülse stumpf abgeschnitten, das Drahtseil dagegen durch die Oeffnung x gezogen, zurückgeschlagen und mit Draht umwunden. Jede Hülse besteht aus zwei Hälften, welche durch drei Niete zusammengehalten werden.

Taf. 7.
Fig. 50.

Ist es nicht erforderlich, daß die Verbindung zweier Seilenden leicht lösbar sei, und soll dabei die Verbindungsstelle wenig sichtbar werden, so splifst man die Enden zusammen. Man dreht zu diesem Zweck ein kurzes Stück derselben auf, slicht mit Hilfe eines konisch zugespitzten, etwas gekrümmten Eisens (Splifseisen) die einzelnen Litzen ineinander und schneidet zuletzt die vorstehenden Spitzen ab. Wird diese Arbeit geschickt ausgeführt, so ist die gesplifste Stelle nur wenig dicker als das Seil selbst und oft kaum kenntlich, während sie jenem an Festigkeit nicht nachsteht. Es wird dies Verfahren namentlich bei Reparatur schadhaft gewordener oder zerrissener Seile angewendet.

5) Seil- und Kettenhaken.

Zweck und Berechnung der Seil- und Kettenhaken.

§ 65. Zur Befestigung der Seile, Taue und Ketten an andern Körpern, z. B. an Lasten, welche man heben will, bedient man sich der Haken (fr. *crochet* — engl. *hook*) (Seilhaken, Kettenhaken). Die Haken dienen gewöhnlich zum Einhängen eines Ringes, an welchen man die Seile und Ketten anbindet (anschlägt). Oft hängt man jedoch die Ketten und Seile auch unmittelbar mittelst einer Schlinge oder eines Ringes (Kauschringes) an den Haken.

Die Anwendung eines Hakens gestattet ein leichtes Lösen der angehängten Last, indem man nur den Ring aus dem Haken auszuhängen braucht, ohne daß man genöthigt ist, die Verschlingungen des Seils aufzuknüpfen. Außerdem gewährt der Haken mit dem