



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

# **Der Wasserbau an den Binnenwasserstrassen**

**Mylius, Bernhard**

**Berlin, 1906**

B. Arten der Rammen, Rammarbeit

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-82111](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-82111)

durch einen Kopfring verbundene Spundpfähle eingeschlagen (Abb. 181). Bei größerer Rammtiefe wird auf eine gewisse Strecke die Spundwand erst auf die Hälfte (oder sonstigen Teil) der Tiefe eingeschlagen und dann auf die volle Tiefe nachgeschlagen, dies bisweilen von einer zweiten Ramme, die der ersten folgt (Zweck: dichter Schluß der Spundwand). Der Rammbar der zweiten Ramme ist meistens schwerer als der der ersten. In Abb. 181 ist die Verkeilung nebst den eingeschlagenen Klammern gezeichnet, die in Verbindung mit den Zwingen zum festen Anpressen der Rammfähle an die schon stehenden Spundpfähle erforderlich ist.<sup>1)</sup>

Die Spundwände erhalten oben, nach dem Einschlagen, meistens zwei verbolzte Zangen, auf jeder Seite eine, oft werden die Zwingenhölzer dazu benutzt. Bisweilen werden die Zangen auch etwas tiefer (unter Kopfhöhe) angebracht, bisweilen auch nur ein, dann aber stärkeres Holz, das man Gurt Holz nennt.

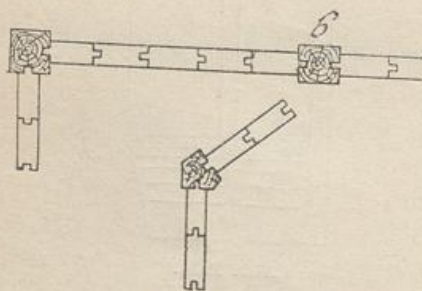


Abb. 181a.

Wechselt bei einer Spundwand die Richtung, oder zweigt von ihr eine andere Spundwand ab, so wird an den Winkelstellen ein Eckpfahl, öfters bei langen Wänden

außerdem je in 2 bis 3 m Entfernung ein Bundpfahl (*b*) zur Verstärkung aufgestellt. Eckpfähle und Bundpfähle werden stets zuerst eingerammt (Abb. 181a).

## B. Arten der Rammen, Rammarbeit.

Die zum Eintreiben der Pfähle oder Bohlen benutzten Rammen sind Hand-, Zug-, Kunst- oder Dampfammen. Kleinere Pfähle von 10 bis 12 cm Durchmesser bis etwa 1,5 m Tiefe werden bei leichtem Boden dagegen mit dem Schlägel eingetrieben.



Abb. 182.

**1. Die Handramme** (Abb. 182). Bei dieser wird der Rammklotz an den daran befestigten Handhaben von den Arbeitern gefaßt, 0,6 bis 0,9 m gehoben und auf den einzutreibenden Pfahl gestoßen; sie hat ein Gewicht von 50 bis 60 kg. Mit ihr können Pfähle von 20 cm Durchmesser 1,5 bis 2,0 m eingetrieben werden. Der Rammklotz ist bisweilen in der Mitte durchbohrt zur Aufnahme einer Führungstange, die in den Pfahlkopf eingeschraubt wird.

<sup>1)</sup> An Stelle der Verkeilung werden auch andere Mittel benutzt, z. B. eine wagerecht angesetzte Wagenwinde.

**2. Die Zugramme** (Abb. 183, 184). Der mit dem Rammtau fest verbundene Rammbar *a* wird durch Arbeiter hochgezogen und fallen gelassen. Das Tau wird über die Rolle *e* (Ramm-  
scheibe) geführt, die am oberen Teile der Läufer-  
rute *b* befestigt ist; es reicht mit dem  
losen Ende bis auf die Arbeitsbühne (Ramm-  
stube) *d* und trägt etwa 5 m über dieser das  
Kranzttau *g*, an welchem so viele Zugseile (Ramm-  
stränge) hängen, als Arbeiter an der Ramme  
ziehen. Das Kranzttau ist in Abb. 185 besonders  
dargestellt. Über der Läufer-  
rute liegt der  
sog. Triezkopf *f* mit 2 Rollen, über welche das  
Windetau zum Hochziehen des Pfahles geführt  
ist. Das Tau wird mit dem Haspel *h*  
angewunden. Nach 20 bis 25 Schlägen, einer sog.  
Hitze, tritt eine Ruhepause von 2 bis 3 Minuten  
ein. Den Befehl beim Rammen führt der  
„Schwanzmeister“, der das überschüssige, lose  
Ende *d* des Taus hält. Der Rammbar ist jetzt  
meistens von Eisen, seltener von Holz. Die  
Läufer-  
rute der Ramme ist entweder doppelt  
wie in Abb. 184 und 186; dann greifen die Arme des Ramm-  
bären durch die Läufer-  
rute; oder sie ist einfach wie in Abb. 187, dann greifen  
die Arme des Bären um die Läufer-  
rute.

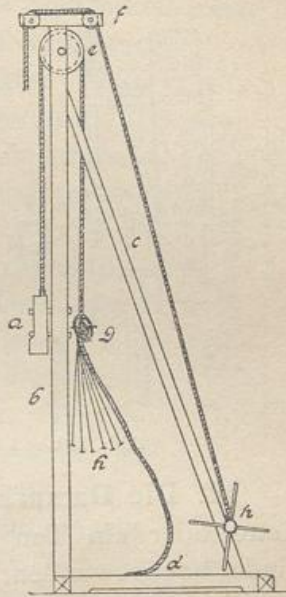


Abb. 183.

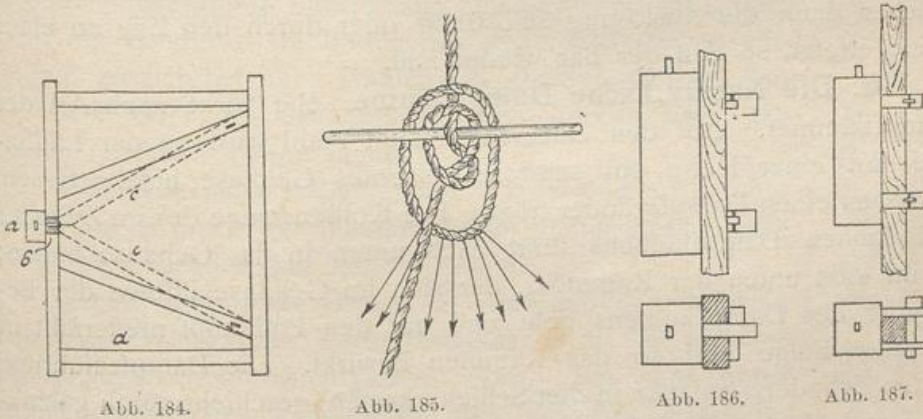


Abb. 184.

Abb. 185.

Abb. 186.

Abb. 187.

Die Hubhöhe ist 1,0 bis 1,5 m, das Gewicht des Ramm-  
bären 200 bis 600 kg, die Zahl der Arbeiter 13 bis 50. Die Ramm-  
stube muß für jeden Arbeiter 0,5 qm Fläche enthalten. Sie ist entweder viereckig  
oder dreieckig, letzteres bei der Eck- oder Winkelramme.

**3. Die Kunstramme.** Denkt man sich die Zugramme in der  
Weise umgeändert, daß der Bär durch eine Winde mit Vorgelege an

einer Kette hochgewunden wird, in einer gewissen Höhe aber ausgelöst wird und herunterfällt, so hat man die Kunstramme. Zum Auslösen des Bären dient der sogen. Schnepfer mit Fallblock, der unten an der Kette sitzt und durch die Läuferrote greift, ähnlich wie der Bär mit seinen Armen. Bei dem Schnepfer (Abb. 188) wird während des Hubes an der Schnur *c* gezogen, alsdann löst sich der Haken *a* aus und der Rammbär fällt. Beim Niederlassen des Fallblockes mit Schnepfer wird der Haken durch das Gewicht *b* wieder eingertickt.

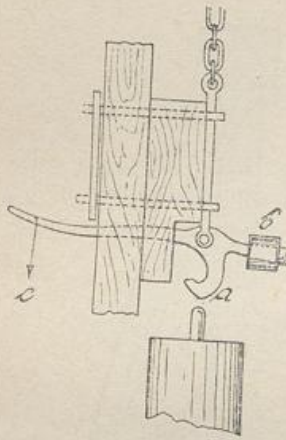


Abb. 188.

Es gibt noch andere Schnepferarten. Das Bärgewicht beträgt 500 bis 750 kg, die Fallhöhe 2 bis 8 m.

Die Dampfrahmen zerfallen in 3 Hauptarten: Ziff. 4, 5 und 6.

**4. Die Dampfkunstramme.** Bei dieser wird eine gewöhnliche Kette oder ein Tau zum Heben des Rammbären mit einer Dampfwinde hochgewunden. Diese Ramme hat eine Auslösung des Bären ähnlich wie bei der gewöhnlichen Kunstramme.

**5. Die Dampfkunstramme mit Kette ohne Ende.** Die Kette ohne Ende wird durch eine Daumenwelle beständig getrieben. An dem Rammbären befindet sich ein Schnepfer; dieser wird nach dem Fall des Bären durch eine Feder in die Kette gedrückt; diese nimmt dadurch den Bären mit bis zu der bestimmten Hubhöhe, in welcher dann die Auslösung selbsttätig oder durch den Zug an einer Leine erfolgt, so daß der Bär wieder fällt.

**6. Die Nasmythsche Dampfrahmen.** Sie wirkt nach Art der Dampfhammer. Auf den einzurammenden Pfahl wird an der Läuferrote mit einer Kette ein schweres eisernes Gehäuse hinabgelassen, das oben einen Dampfzylinder trägt. Die Kolbenstange des im Zylinder befindlichen Dampfkolbens führt nach unten in das Gehäuse hinein; an ihr sitzt unten der Rammbär, der sich im Gehäuse infolge der Bewegung des Dampfkolbens hebt und auf den Pfahlkopf niederfällt in schneller Folge und so das Rammen bewirkt. Die Dampfzuführung in den Zylinder (genauer in den Schieberkasten) geschieht durch gelenkförmige Röhren. Die Hubhöhe des Rammbären beträgt 0,9 bis 1,1 m, die Anzahl der Schläge 60 bis 80 in der Minute, das Gewicht des Bären ist 1400 bis 2000 kg.

### C. Weiteres über Ausführung der Rammarbeiten.

Soll ein Pfahl tiefer geschlagen werden als der Rammbär fallen kann, so wird zur Verlängerung des Pfahles ein Rammknecht (Jungfer