



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## Universitätsbibliothek Paderborn

### Lehrbuch des Hochbaues

Grundbau, Steinkonstruktionen, Holzkonstruktionen, Eisenkonstruktionen ,  
Eisenbetonkonstruktionen

**Esselborn, Karl**

**Leipzig, 1908**

e) Das Ausziehen der Pfähle

[urn:nbn:de:hbz:466:1-50294](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-50294)

Damit die Wasserspülung gleichmäßig um die Spitze des Pfahls erfolgt und dadurch dessen seitliches Ausweichen aus seiner Achsenrichtung vermieden wird, leitet man entweder das untere Ende des Druckwasserrohrs unter die Pfahlspitze oder befestigt mehrere Rohre symmetrisch zur Achse an dem abzusenkenden Pfahl.

Auch zum Eintreiben von Spundpfählen hat man die Wasserspülung benutzt, indem man an je einem durch Klammern verbundenen Pfahlpaar beiderseits ein eisernes,

Abb. 139 u. 140. Einspülen von Spundpfählen.

Abb. 139.  
Vorderansicht.

Abb. 140.  
Seitenansicht.

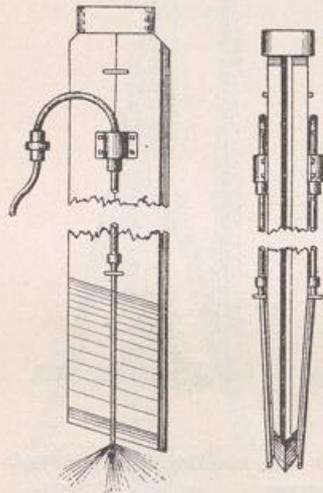


Abb. 141. Wuchtebaum zum Ausziehen von Pfählen. M. 1 : 300.

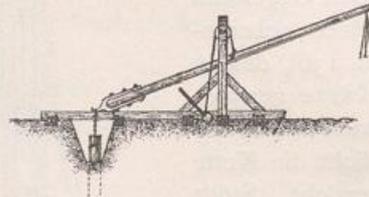
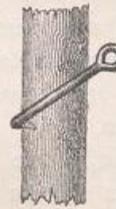


Abb. 142. Greifzange. M. 1 : 75.

Abb. 143. Greifring. M. 1 : 50.



nach dem Absenken wieder herauszuziehendes Rohr (Abb. 139 u. 140)<sup>70)</sup> anbrachte, an dessen oberes umgebogenes Ende der Druckwasserschlauch angeschraubt wurde.

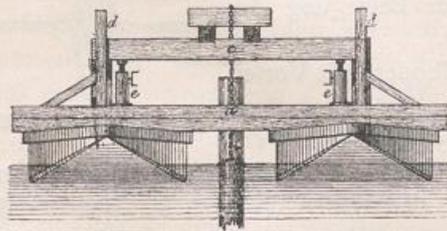
e) Das Ausziehen der Pfähle wird bei zu vorübergehenden Zwecken benutzt und solchen Pfählen erforderlich, die eine fehlerhafte Stellung erhielten oder wegen teilweiser Zerstörung, angetroffener Hindernisse im Boden u. dgl. wieder be-

seitigt werden müssen. Dieses Ausziehen, das meistens durch Zug bzw. Druck bewirkt wird, wobei man neuerdings zur Vermeidung der Reibung

der Pfähle im Boden Druckwasser in diesen einspritzt, erfolgt mit dem Wuchtebaum, durch Winde- und Schraubenvorrichtungen, durch Benutzung des Wasserauftriebs, sowie unter Zuhilfenahme von Sprengmitteln.

a) Der Wuchtebaum (Abb. 141), zu dessen Heben ein Bockgestell mit Windvorrichtung dient, ist ein aus einem starken Balken gebildeter Hebel, an dessen vordem

Abb. 144. Ausziehen von Pfählen mittels Schraubwinden. M. 1 : 100.



Ende mittels einer kurzen Kette und einer Greifzange (Abb. 142) oder eines Greifrings (Abb. 143) der ausziehende Pfahl befestigt wird, während Arbeiter das andere Ende an angebrachten Leinen niederziehen.

β) Windvorrichtungen, als welche die einfache Wagenwinde, die Haspelwinde und andere, durch Verbindung von Haspeln oder Winden mit, an einem über dem ausziehenden Pfahl aufgestellten Bock befestigten Rollen und Flaschenzügen entstehende Vorkehrungen

dienen, werden zum Ausziehen leichter Pfähle benutzt.

<sup>70)</sup> E. LIECKFELDT, »Die Bauausführung der neuen Stadtschleuse in Bromberg« in der Zeitschr. f. Bauw. 1889, S. 510.

γ) Schraubenvorrichtungen kommen bei schwimmenden Rüstungen in der Weise zur Anwendung, daß man die Schrauben *e* (Abb. 144) an einem quer über zwei Schiffe reichenden Träger *c*, an dem die Pfahlkette befestigt ist, angreifen läßt. Statt der Schraubenvorrichtungen können auch hydraulische Pressen verwendet werden.

δ) Der Wasserauftrieb wird zum Ausziehen von Pfählen benutzt, indem man bei der in Abb. 144 dargestellten Anordnung durch Ballast oder eingelassenes Wasser die Schiffe möglichst tief eintauchen läßt, dann den auszuziehenden Pfahl an dem Querbalken befestigt und nun durch Entfernen des Ballastes bzw. Auspumpen des Wassers die Schiffe und mit ihnen den Pfahl hebt. Im Flutgebiet kann auch dieser bei Ebbe an dem Querbalken befestigt werden, worauf bei steigender Flut die sich hebenden Schiffe den Pfahl ausziehen.

ε) Sprengmittel, die namentlich zur Beseitigung von Pfahlstümpfen dienen, können nur da Verwendung finden, wo dadurch in der Nähe stehende Gebäude nicht gefährdet werden.

f) Das Abschneiden der Pfähle, das auch bei vorübergehend nötig gewesen Pfählen, deren Ausziehen örtlicher Verhältnisse wegen nicht angeht, vorkommt, muß bei bleibenden Pfahlrostpfählen, ebenso wie das Anschneiden von Zapfen an diesen, stets unter Wasser mittels sog. Grundsägen<sup>7)</sup> vorgenommen werden. Als solche dienen:

α) Die gerade Säge, die aus einem senkrecht stehenden, auf Rollen auf einem festen Gerüst hin und her bewegten Gatter besteht, an dem unten ein Sägeblatt eingespannt ist.

β) Die Pendelsäge, bei der das Sägeblatt in einem dreieckigen, pendelartig aufgehängten, mittels Seilen und Ketten ebenfalls hin und her bewegten Rahmen eingespannt ist, wird wegen ihres nicht völlig geraden Schnitts mehr zum Abschneiden überflüssiger Pfähle verwendet.

γ) Die Kreissäge (Abb. 145) besteht aus einem Kreissägeblatt, das an einer senkrecht stehenden, durch eine Kurbel mit Zahnradübersetzung in Umdrehung zu versetzenden Welle befestigt ist.

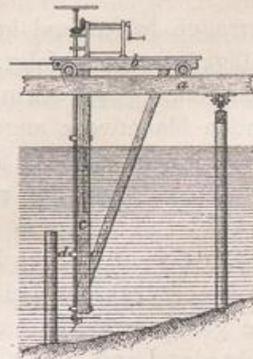
Abb. 145. Kreissäge zum Abschneiden von Pfählen.

M. 1 : 200.

δ) Die Bandsäge, über zwei Rollen gelegt und zwischen diesen hin und her bewegt, ergibt einen sehr geraden Schnitt und wird namentlich zum Anschneiden von Zapfen verwendet.

g) Der tiefliegende Holz-Pfahlrost besteht aus den die Last des Bauwerks auf den tragfähigen Untergrund übertragenden, nur wenig über den Boden hervorragenden Rostpfählen und aus einer, Rostdecke oder Rostbelag genannten, das Fundamentmauerwerk aufnehmenden Zwischenkonstruktion. Bei dem Holz-Pfahlrost wird die Rostdecke, ähnlich wie der Schwellrost (vgl. § 10, b), aus den auf die Pfähle gelegten, Grund- oder Rostschwellen heißenden und mindestens 25 cm starken Langschwellen, den darüber aufgebrachten 15/17 bis 15/20 cm starken Querschwellen und dem zwischen diesen letztern und gleichlaufend mit ihnen liegenden, 8 bis 10 cm starken Bohlenbelag gebildet.

Die 20 bis 30 cm starken Rostpfähle sind möglichst der Druckrichtung entsprechend, bei Gebäuden demgemäß senkrecht, bei Widerlagern, Futtermauern u. dgl. dagegen



<sup>7)</sup> Näheres siehe im »Handb. d. Ing.-Wissensch.«, 2. Aufl. 1897, 4. Bd., Kap. III, S. 303—310.