

und die dreipfähligen Dückdalben, die durch Einrammen von zwei oder drei nur durch ein Kopfholz verbundenen Pfählen hergestellt werden.

In den Häfen oder im Strom dienen Dückdalbenreihen zur Befestigung der Schiffe. Die kleinsten Dückdalben, die 3- und 4pfählige, stehen in den Oberländer Häfen in einem Abstände von je 25 m voneinander. (Abb. 163.)

In den alten Seeschiffhäfen auf dem Grasbrook, mit einer Hafensohle auf - 3 m, stehen 9- bis 16pfählige Dückdalben, bei größeren Hafentiefen 16- bis 24pfählige Dückdalben. (Abb. 164 und 165 und Abb. 166 bis 169.)

Bei den älteren Dückdalben sind die Pfähle mit mehr oder weniger starker Neigung um einen Mittelpfahl gruppiert und über mittlerem Niedrigwasser und in Kopf- und Mittelhöhe durch Verbandhölzer abgesteift und durch Schraubenbolzen verbunden. Um die Pfahlköpfe sind Ketten gelegt. Zur Vertäuerung der Schiffe liegt außen um die Pfahlgruppe in Höhe des Mittelverbandes eine Vertäukette, die Ringe zum Befestigen der Schiffe enthält. Diese Vertäukette war früher durch eichene, nach unten und oben abgeschrägte

Hölzer, sogenannte Klampen, geschützt. Diese Klampen wurden von den Schiffen weggerissen, auch hakten bei steigendem Wasser die Fahrzeuge unter die Vertäuketten, daher werden jetzt sogenannte Ketten-schutzpfähle angeordnet. In neuerer Zeit hat man

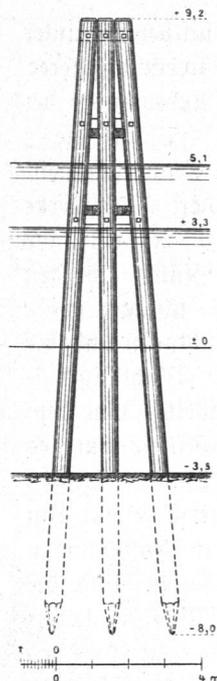


Abb. 163.  
3 pfählige Dückdalbe.

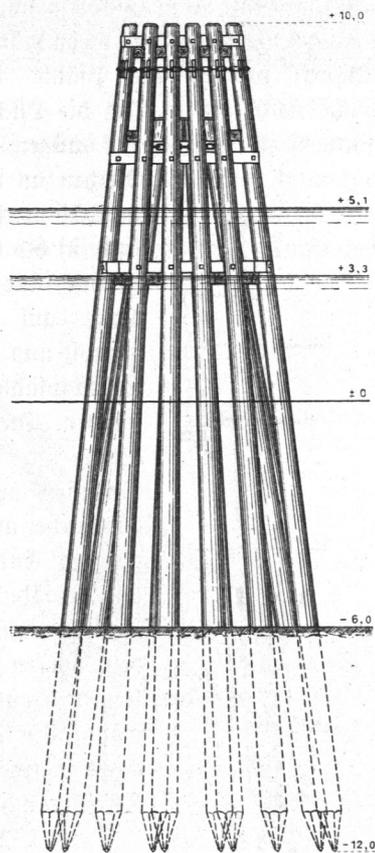
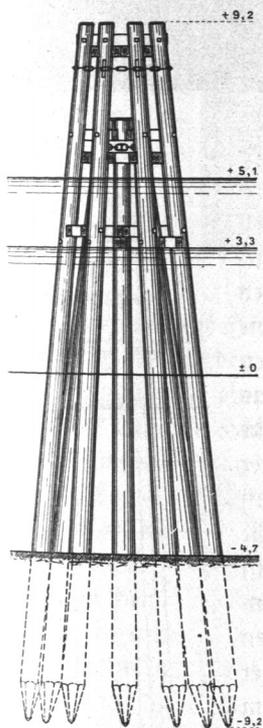


Abb. 166 bis 169. 24 pfählige Dückdalbe.

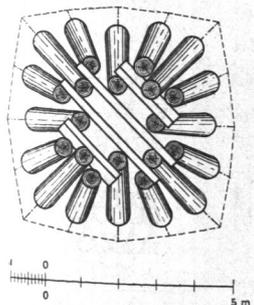


Abb. 164 und 165.  
16 pfählige Dückdalbe.

