

Literatur

über »Bauholz« im Allgemeinen.

- NÖRDLINGER, H. Die technischen Eigenschaften des Holzes. Stuttgart 1860.
 GARRAUD, L. *Études sur les bois de construction*. Paris 1863.
 CHATEAU, TH. *Technologie du bâtiment. Des bois; bois flottés et non flottés; moyens de les reconnaître*. *Moniteur des arch.*, 1869, S. 17.
 Handbuch der chemischen Technologie. Herausgegeben von BOLLEY-BIRNBAUM. 6. Bandes I. Gruppe: Die chemische Technologie der Baumaterialien und Wohnungseinrichtungen. I. Abth.: Chemische Technologie des Holzes als Baumaterial. Von A. MAYER. Braunschweig 1872.
 NÖRDLINGER. Der Holzring etc. Stuttgart 1872.
 DOKOUPIL, V. Die Bauhölzer. Ein Beitrag zur Kenntniss der Baumaterialien. Bifritz 1876.
 LANGE, W. Das Holz als Baumaterial. Holzminen 1879.

b) Die wichtigeren Bauhölzer.

Der Begriff »Bauholz« wird sehr verschiedenartig aufgefasst, und die bautechnische Literatur beschäftigt sich sehr häufig mit Hölzern, die überaus selten, man könnte sagen, nur ausnahmsweise im Baufache Verwendung finden. Wir glauben viel richtiger vorzugehen, wenn wir unsere Erörterungen auf eine kleine Zahl der allerwichtigsten und stets angewendeten Bauhölzer beschränken und dafür dieselben um so ausführlicher und erschöpfender behandeln; dagegen die nur ausnahmsweise im Baufache vorkommenden Materialien ganz unberücksichtigt lassen, um so mehr als die Erhebung der Eigenschaften in demselben Verhältnisse minder ausgedehnt und zuverlässig erscheint, als die Wichtigkeit der Hölzer für die in Rede stehende Produktionsrichtung geringer ist.

Die sonst auch übliche Eintheilung in Nadel- und Laubhölzer wurde beibehalten, da sie für die Technik der Holzconstruktionen von Bedeutung ist. Die Stämme der Nadelhölzer sind geradwüchsig, als jene der Laubhölzer; auch sind erstere afreiner und verjüngen sich nach dem Zopf zu weniger, als letztere. Das Holz der Laubhölzer ist härter und nimmt leichter Politur an, als jenes der Nadelbäume; aus letzteren lassen sich dagegen längere Pfähle, Balken etc. leichter herstellen.

A. Nadelhölzer.

119.
Fichte.

1) Fichte (*Abies excelsa* DC.). Aussehen: Farbe zwischen gelblich-weiß und röthlich-weiß, Holz ziemlich grob, etwas glänzend (Nördlinger), leichter Harzgeruch. — Specificisches Gewicht: Grüngewicht 0,400 bis 1,070 (0,735), lufttrocken 0,350 bis 0,600 (0,475, Karmarsch); Mittelwerthe nach Nördlinger Grüngewicht 0,73, lufttrocken 0,47. — Saftgehalt: Bei frisch gefälltem Holze 45,2 Procent des Gewichtes (Schübler und Hartig). — Schwinden: Nach Karmarsch Längenzholz 0,076 Procent, Querholz in der Richtung der Spiegel 1,1 bis 2,8 Procent, in der Richtung der Jahresringe 2,0 bis 7,3 Procent, Querholz im Mittel 3,3 Procent; nach Nördlinger in der Richtung der Spiegel 1,1 bis 2,0 Procent, in der Richtung der Jahresringe 2,9 bis 7,3 Procent. — Quellen: Wasseraufnahme bis zur völligen Sättigung in der Richtung der Länge 0,076 Procent, in der Richtung der Spiegel 2,4 Procent, in jener der Jahresringe 6,18 Procent (Laves); nach Weisbach's Versuchen Zunahme in Folge der Durchnässung an Volum 4,4 bis 8,6 Procent, an Gewicht 70 bis 166 Procent. — Elasticität und Festigkeit⁹⁸⁾. α) Zug parallel zur Fafer: Elasticitätsgrenze 0,209 t⁹⁹⁾, Elasticitäts-Modul 90,58 t, Bruchgrenze 370 kg (Mikolaschek); Zugfestigkeit nach Karmarsch 746 bis 867 kg, Belastung für die Elasticitätsgrenze 252 kg, die dabei eintretende Verlängerung $\frac{1}{170}$. β) Druck parallel zur Fafer: Elasticitätsgrenze 0,18 kg, Elasticitäts-Modul 134,6 t,

⁹⁸⁾ Ueber Knickfestigkeit der Fichte siehe den Aufsatz Bauschinger's in: Baur. Fortwiffenschaftliches Centralblatt 1879.

⁹⁹⁾ Die Elasticitäts- und Festigkeits-Angaben sind auf das Quadratcentimeter bezogen.