

Konstruktionen in Holz.

§ 1.

Allgemeines.

Unter den Konstruktionen in Holz verstehen wir alle diejenigen, bei denen das Holz als Hauptmaterial auftritt, und die daher vornehmlich die Arbeiten des Zimmermannes und des Tischlers (Schreiners) bilden.

Zu den Zimmerarbeiten gehören im allgemeinen alle Verbindungen und Zusammenfügungen von Hölzern, die für das konstruktive Gerippe eines Bauwerkes nötig sind, und zu denen kein Leim benutzt wird, wogegen die Bautischlerarbeiten (Schreinerarbeiten) alle feineren Holzarbeiten umfassen, die insbesondere für die innere Ausstattung der Bauten bestimmt sind, und bei denen die Verbindung durch ein Klebemittel, den Leim, bewirkt wird.

Bei der früheren strengen Trennung der Gewerbe bildete die Anwendung des Leimes das wesentlichste Unterscheidungsmerkmal zwischen Zimmer- und Tischlerarbeit. Unter den heutigen Verhältnissen ist eine scharfe Trennung nicht mehr vorhanden, und die Grenze ist um so ungewisser, als auch der Ortsgebrauch einen Einfluß übt.

Die Holzkonstruktionen beruhen auf wesentlich anderen Grundsätzen, als die im ersten Bande dieses Handbuches behandelten Steinkonstruktionen.

Vergleichen wir die Eigenschaften des anorganischen Steines mit denen des organischen Holzes, so werden sich auch charakteristische Unterschiede zwischen den Stein- und Holzkonstruktionen leicht ergeben. Der Stein zeichnet sich aus durch Schwere, Dichtigkeit, Härte, Sprödigkeit, Dauerhaftigkeit und Unverbrennlichkeit, das Holz dagegen durch Leichtigkeit, Porosität, Weichheit, Elastizität, Veränderlichkeit und Verbrennlichkeit.

Während der Stein im allgemeinen eine parallel-epipedische Form von geringer Länge besitzt, ist der Stamm,

bezw. das zu Konstruktionen verwendete Holz entschieden stabförmig, von bedeutender Längenausdehnung im Verhältnis zur Querschnittsfläche; hieraus ergibt sich in konstruktiver Beziehung die Selbständigkeit und Unabhängigkeit des Steines, vermöge seiner Form und Schwere, gegenüber der Unselbständigkeit und Abhängigkeit des Holzes. Der Pfeiler, die Säule bleiben aufgerichtet stehen (Obeliskten), der Holzpfeiler hingegen nur, wenn er unten und oben gefast oder mit anderen Strukturteilen verbunden wird. Ein Steinbau kann ausgeführt werden ohne künstliche Verbindung seiner Teile, ein Holzbau nicht. Gegenüber der Massenhaftigkeit, der Fülle und Gleichartigkeit des Materiales, das der Steinbau aufweist, tritt uns der Holzbau mit Magerkeit entgegen, und oft bildet das Holz nur das Skelett, das Rahmwerk, dessen Felder mit anderem Material ausgefüllt werden.

Während die Mauern mehrstöckiger Gebäude unmittelbar aufeinander sitzen, und nur in der Stärke nach oben abnehmen, können die Holzwände etagenweise übereinander vortreten, wodurch ein wesentliches charakteristisches Merkmal gegenüber dem Steinbau entsteht. Ein bedeutender Unterschied liegt auch in der Gesimmsbildung. Der Steinbau bedarf weniger des Schutzes, und das Hauptgesims tritt wegen seiner durch die Konstruktion bedingten bescheidenen Ausladung hauptsächlich nur bekrönend auf, wogegen das weit ausladende durch Verlängerung der Dachflächen gebildete Holzgesims zugleich schutzgebend wirkt, was durch die schräge Stellung des Gesimses charakteristisch ausgesprochen wird, Fig. 1, Holzhaus aus dem XIV. Jahrhundert in Annonay.¹⁾

Auch das Verhalten des Holzes gegen Witterungseinflüsse ist bestimmend für die Konstruktion. Das Holz

1) Viollet-Le-Duc, Dictionnaire raisonné. Bd. 6.