



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Konstruktionen in Holz

Warth, Otto

Leipzig, 1900

§ 1. Allgemeines

[urn:nbn:de:hbz:466:1-77962](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-77962)

Die Thüren, Fenster und Läden.

Die Öffnungen der Thüren und Fenster nebst ihren Einfassungen oder Umrahmungen sind im ersten Bande behandelt, während hier die Konstruktionen der Thüren und Fenster selbst zu erklären sind. Was die zur Bewegung und zum Verschluss derselben dienenden Beschläge betrifft, so müssen diese des Zusammenhanges wegen kurz zugleich hier abgehandelt werden.

A. Die Thüren.

§ 1.

Allgemeines.

Der Zweck jeder Thür ist, je nach Erfordernis den Schluss der Thüröffnung zu bewirken, oder ebenso leicht den Durchgang zu gestatten. Von den Anforderungen an die Sicherheit des Verschlusses hängt die Stärke der Thüren, mithin ihre Konstruktion ab; doch wird diese Sicherheit auch zum großen Teil durch die Beschlagteile bedingt. Je mehr Sicherheit eine Thür gewährt vermöge ihrer Stärke, um so mehr wird sie auch wieder an Gewicht zunehmen und dadurch die leichte Bewegung erschweren; es stehen somit die beiden wesentlichsten Anforderungen an eine Thür, nämlich solider Verschluss bei leichter Beweglichkeit, in umgekehrtem Verhältnis zu einander.

Die Größe der Thüren hängt von der Größe der Gegenstände, die durch dieselbe gelangen sollen, oder von ihrem Gebrauche hauptsächlich ab. Außerdem haben formale Anforderungen einen wesentlichen Einfluss auf die Größebestimmung und insbesondere auf das Verhältnis der Thüren. Die Art der Zusammensetzung bleibt sich in der Regel gleich, ob die Thür groß oder klein ist, und nur große Thore, durch die gefahren werden soll, können eine besondere Konstruktionsart bedingen, was wir an geeignetem Ort erwähnen werden.

Die Normalmaße der gewöhnlich vorkommenden Thüren, im Thürlicht gemessen, welche sich durch den Ge-

brauch als zweckmäßig ergeben haben, sind etwa: für eine einfache Zimmerthür 0,95 bis 1,10 m Breite auf 2,15 bis 2,35 m Höhe; für eine zweiflügelige Thür, „Salonthür, Doppelthür“, 1,35 bis 1,5 m Breite und 2,50 bis 2,8 m Höhe. Bei 1,35 m Breite wird der gewöhnlich gebrauchte Flügel 0,90 m, der andere 0,45 m breit gemacht. Hingegen können die Flügel bei einem Thürlicht von 1,5 m Breite gleichbreit angeordnet werden.

Abtrittthüren werden 0,75 bis 0,85 m breit und 2,0 bis 2,20 m hoch gemacht. Äußere Thüren, Haushüren, erhalten bei einfachen Wohnhäusern eine Breite von 1,05 bis 1,20 m bei einer Höhe von 2,50 bis 2,80 m; bei reicheren und bedeutenderen 1,5 bis 1,8 m Breite auf 2,7 bis 3,0 m Höhe. Die Höhe solcher Thüren wird in der Regel bedingt durch die Höhe der Fenster an den Fassaden, weshalb die Thüren ihrer leichten Beweglichkeit wegen und je nach der Stockhöhe mit oder ohne Oberlicht konstruiert werden.

Einfahrtsthore werden bei 2,60 bis 3,0 m Breite 3,6 bis 4,2 m hoch gemacht; Waschküchenthüren 1,05 bis 1,2 m breit, 2,1 bis 2,4 m hoch; Thüren an gewöhnlichen Pferdeställen 1,2 m breit und 2,4 m hoch, während bei kleineren Viehställen Thüren von 0,90 bis 1,05 m Breite und 2,1 m Höhe genügen. Große Ställe erhalten häufig mehrere Ausgänge und mindestens zwei Thore zum Durchfahren.

Wir unterscheiden in Beziehung auf den Ort, wo die Thüren angebracht sind und wonach sich zum Teil ihre Konstruktion richtet, äußere und innere Thüren. Die ersteren machen ein Gebäude von außen zugänglich, während die letzteren die Zugänglichkeit der einzelnen Räume, sowie deren Verbindung unter sich herstellen.

In Beziehung auf Konstruktion kann man die Thüren, bei deren Zusammensetzung Leim angewendet wird, unterscheiden von denen, bei welchen dies nicht der Fall ist. Der Leim wird hauptsächlich nur für Thürkonstruktionen verwendet, die sich im Trockenen befinden. Äußere Thüren

werden so zu konstruieren sein, daß das Regenwasser an allen Stellen den gehörigen Ablauf findet und sich nirgends festsetzen kann; da sie ferner der Hitze, dem Regen u. s. w. ausgesetzt sind, so werden die Konstruktionen so einzurichten sein, daß das Holz ohne Nachteil schwinden und quellen kann. Insbesondere hat man aber dem „Werfen“, „Verwerfen“ des Holzes entgegen zu arbeiten, welche Bewegungen hervorgerufen werden durch die Verschiedenheit der Verhältnisse von Feuchtigkeit, Trockenheit, Wärme u. s. w., die auf die beiden Seiten der Thür verschiedene Einflüsse äußern, bezüglich der Vergrößerung oder Verkürzung des Holzes. Das Eichenholz zeigt weit mehr Neigung zum Werfen als die weichen Holzarten.

Der leitende Gedanke bei der Konstruktion der Thüren wird wohl im allgemeinen der sein, ein festes Rahmwerk oder ein Gerippe zu bilden und dessen Felder mit losem Füllwerk auszuliegen. Durch eine solche Konstruktion wird das Quellen und Schwinden des Holzes unschädlich gemacht und dem Werfen am besten entgegengewirkt unter der Bedingung, daß bei Verwendung starker Hölzer dieselben ein- bis zweimal durchgeschnitten und „verschränkt“ verleimt und verschraubt werden, siehe Seite 10.

In formaler Beziehung steht die Bildung eines Rahmwerkes für die Thürkonstruktion obenan, indem dadurch mannigfache Formen und Figuren erzielt werden, die durch ein stärker oder schwächer gegliedertes Leistenwerk umschlossen und ausgezeichnet werden können; auch kann nach diesem Konstruktionsmotiv eine Thür mit dem geringsten Materialaufwand, somit auch mit dem geringst möglichen Gewicht hergestellt werden, wodurch auch die Stärke des Beschläges auf ein Mindestmaß gebracht werden kann.

In Beziehung auf Konstruktion können die Thüren eingeteilt werden in ordinäre, verdoppelte und eingefaßte oder gestemmte Thüren.

§ 2.

Ordinäre Thüren.

Hierher gehören die Thüren, die eine Art beweglicher Verbreiterung bilden; die Bretter können gespundet oder verleimt sein.

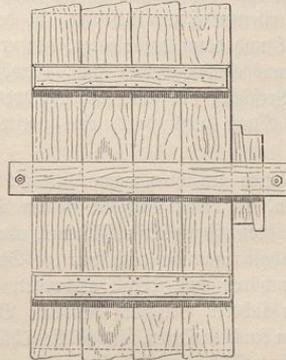
„Gespundete Thüren mit aufgenagelten Quer- und Strebeleisten.“ Die Bretter, aus denen diese Thüren bestehen, werden in senkrechter Stellung gespundet und in Zwingen durch Keile gut zusammengedrückt, Fig. 717.

Während sie noch von den Zwingen zusammengehalten sind, werden etwa 30 cm von jedem Ende quer über die Bretter 7 bis 12 cm breite, wenigstens 3 cm starke Leisten, Querleisten (oft von Eichenholz, wenn auch die Bretter von Nadelholz sind), winkelfrecht über die Brettjungen mit eisernen Nägeln aufgenagelt, deren Spitzen auf der ent-

gegengesetzten Seite ungenietet werden, weshalb man flachgeschmiedete Nägel anwendet, Fig. 22, Tafel 88.

Sind die Thüren groß und schwer, so bringt man außer diesen horizontalen Querleisten noch eine sogenannte

Fig. 717.



Strebeleiste an, welche das „Verfalten“ der Thür verhindern soll, und daher auch immer so angebracht werden muß, daß ihr unteres Ende der befestigten Seite der Thür zunächst liegt, Fig. 1 u. 2, Tafel 88. Mit den Querleisten wird die Strebeleiste durch Verzapfung und mit den Brettern durch eiserne ungenietete Nägel verbunden.

Wird die Thür zweiflügelig, so werden beide Flügel auf die eben beschriebene Weise angefertigt, nur kommt dann gewöhnlich bei großen Thoren noch eine horizontale Schlagleiste oder ein Thürschwengel hinzu, welche beide den Verschluss bewirken sollen. Die erstere, gewöhnlich so breit und stark als die übrigen Leisten, wird etwa in der halben Höhe der Thür, nach Fig. 7, Tafel 88, an dem einen Thürflügel festgenagelt und reicht bis an die Strebeleiste des anderen. Hier ist gewöhnlich eine Krampe angebracht, die durch eine Öffnung in der Schlagleiste hindurchreicht, und ein vorgesteckter Pflock oder ein Vorlegeschloß bewirkt den Verschluss. In unserer Konstruktion sind sämtliche Leisten auf derselben Seite der Thür angebracht, in manchen Fällen kann man aber die Schlagleiste auf der Bundseite anbringen, d. h. auf der, auf welcher die übrigen Leisten nicht sind; alsdann erhält sie die Breite der ganzen Thür zur Länge und wird dadurch wirksamer.

Der Thürschwengel ist ein 12 bis 15 cm im Quadrat starker Kegel, so lang als die Thür breit (vorausgesetzt, daß die Breite der Thür ihr Höhe nicht übertrifft, sonst kann er nur letztere Abmessung als Länge bekommen), und wird an einem der Flügel zunächst der Seite, die mit dem anderen Flügel zusammentrifft, in der Mitte seiner Länge, um eine horizontale Achse drehbar,