



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

# **Die Zimmerwerks-Baukunst in allen ihren Theilen**

**Romberg, Johann Andreas**

**Leipzig, 1847**

Das Abbinden und Richten der Fachwände

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-63572](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-63572)



Was die Festigkeit der Bauhölzer anbelangt, so ist dieselbe sehr verschieden nach den Holzarten. Die Esche, Weißbuche, Rothbuche haben fast dieselbe Festigkeit, die Eiche besitzt einen unbedeutend geringeren Grad Festigkeit, als die angeführten Hölzer, die Tanne ein Zehntel, die Fichte ein Fünftel weniger Festigkeit, als die Eiche, die Linde hat nur  $\frac{1}{2}$  Theil, die italienische Pappel etwas mehr als die Hälfte Festigkeit der Eiche. Wir verweisen übrigens hier auch wieder auf unsern so oft angeführten „Vorbereiter zu dem Zimmermeisterexamen“.

### Die Sturmbänder

bieten dem Verschieben der Fachwerkswand den Widerstand. Die Sturmbänder, s. Fig. 176, liegen in dem Verbande schräg nach entgegengesetzten Richtungen; eins derselben müßte sich biegen oder brechen, wenn der Verband nach einer oder der andern Richtung verschoben werden soll, da das Holz in der Richtung seiner Länge fast gar nicht zusammengedrückt werden kann. Sie sind daher ein wesentlicher Theil der Fachwerkswände, indem sie gegen Schub der Sturmwände schützen. Die Sturmbänder werden in die Ecken der Gebäude so gestellt, daß sie mit ihrem oberen Theile auswärts stehen, und in der Nähe des Eckstiels, doch immer mindestens 6 Zoll von diesem entfernt, damit zwischen denselben noch Holz genug stehen bleibt und ein Ausreißen der Zapfenlöcher nicht zu befürchten steht, in das Rahmstück eingezapft. Diese Stellung ist die vortheilhafteste, da hier die Strebe zu gleicher Zeit den Eckstiel tragen hilft, was um so wesentlicher ist, da, wie schon früher gesagt, die Eckstiele der Einwirkung der Witterung und der Zerstörung dadurch am meisten ausgesetzt sind.

Sollen diese Streben vor Allem den Schub aufhalten, so ist es gut, den Winkel, welchen sie mit den Schwellen bilden, so spitz als möglich zu machen, s. Fig. 168, da. Es ist hierbei aber zu berücksichtigen, daß in diesem Falle die Wandstiele in die Strebe eingezapft werden müßten, was dem oberen Theil der Stiele keinen festen Stand geben würde. Sollen die Sturmbänder aber den Eckstiel tragen helfen, so muß man sie so steil als möglich stellen, doch nie in einem solchen stumpfen Winkel, daß der Widerstand der Strebe gegen den Längenschub unmöglich wird. Ist man zu einer steilen Stellung der Strebe genöthigt, so muß man vorzüglich starkes, trocknes Holz wählen, und auf die Verzapfung den möglichsten Fleiß verwenden. Sehr unzuverlässig ist es, wie bei Fig. 169 die Sturmbänder a in den Eckstiel b zu verzapfen; es ist einleuchtend, daß hier das Sturmband den Schub nicht aufhalten kann, wohl aber den Eckstiel aus seinem Zapfenloche herausziehen muß. Die Sturmbänder müssen jederzeit oben in die Rahmhölzer, unten in die Schwellen eingezapft werden.

### Schwertlatten,

auch Schwertbänder oder Andreaskreuze, sind gleichfalls Streben, die paarweise in entgegengesetzter Richtung übereinander geschnitten werden. Bei Gebäuden, die sehr heftigen Windstößen ausgesetzt sind, müssen die Sturmbänder in dem Winkel von 25 Grad angebracht werden. Wir haben oben gezeigt, daß hier die Wandstiele in die Sturmbänder oder Streben eingezapft werden müßten, was unzuverlässig ist; man ersetzt daher dieselben durch Schwertbänder, welche über einen oder mehrere Stiele, je nachdem das Gebäude hoch ist, überschritten werden. Die Stiele werden um  $\frac{1}{2}$  ihrer Stärke ausgeschnitten und das Schwertband mit der Hälfte seiner Dicke darin eingelassen. Dieser Verband widersteht dem Verschieben mit großer Kraft, besonders wenn hierzu hochkantiges, mit der breiten Seite übereinander gelegtes, trocknes Holz genommen, und wenn durch die Stellen, wo sich diese Bänder mit den Stielen schneiden, ein Schraubenholz durchgezogen wird. Wendet man die Schwertbänder anstatt der Sturmbänder an, so hat man den Vortheil, daß man die Zapfenlöcher der Schwertbänder weiter von denen der Stiele entfernt legen kann. Wir werden sowohl bei den Dächern als bei den Brücken auf die Anwendung und die nähere Construction zurückkommen.

### Die Riegel

dienen zur Abtheilung der Ausfüllung; zu ihnen wird gewöhnlich 6 Zoll starkes Kreuzholz genommen; sie müssen jedoch die Breite

der Riegel haben, wenn die Fächer ausgemauert werden sollen, ihre innere Seite wird dann wie die der Stiele berohet und beputzt. An der äußeren Wand liegen die Riegel mit den Stielen bündig und werden in dieselben eingezapft; über die Sturmbänder aber werden sie überschritten, wodurch letztere nicht allein durch die Zapfenlöcher nicht geschwächt werden, sondern ihre Widerstandskraft verstärkt wird, indem die Sturmbänder sich an jeden Riegel noch setzen können; gewöhnlich aber werden auch diese Riegel, wie wir es in unsern Figuren gezeichnet haben, in die Sturmbänder eingezapft, doch muß man besonders darauf sehen, daß letztere nicht durch zu tiefe Zapfenlöcher geschwächt werden. Zur Bindung der Thüren wird oben ein Riegel eingezapft, gemeinlich geschieht dies nach Fig. 60, jedenfalls aber besser nach Fig. 63 mit Verzäpfung, wie bei Fig. 167 d zu ersehen ist. Der untere Riegel einer Fensteröffnung heißt Brustriegel. Wenn nun die Riegel in die Stiele verzapft werden müssen, so ist es doch keineswegs nothwendig, daß sie auch verbohrt werden; einmal ist ein Herausziehen der Zapfen, wenn das Gebäude steht, unmöglich, sodann aber müßten die Zapfenlöcher tiefer als nöthig gemacht werden, wenn sie verbohrt sein sollen, weil der Holzzapfel durch die Mitte des Zapfens gehen muß und vor dem Nagelloche im Zapfen sonst nicht genug Langholz stehen bleiben würde. Nur zu oft reißt letzteres aus und für den Zusammenhalt des Verbandes ist nichts gewonnen. Zu gleicher Zeit geben diese Nägel Veranlassung, daß sich die Fruchtigkeit in die Stiele zieht und das Verderben derselben an den Theilen am meisten befördert, die recht eigentlich den Verband bewirken sollen. Ungleich zweckmäßiger als das Verbohren der Zapfen ist es, wenn diese passend gemacht werden.

### Das Abbinden und Nichten der Fachwände

hat keine Schwierigkeiten und gehört daher zu den einfachsten Arbeiten des Zimmermanns. Die einzelnen Theile der Holzverbindung werden auf dem Zimmerplatz gezeichnet, auseinander genommen und dann auf dem Bauplätze nach diesen Zeichen zusammengestellt. Zum Abbinden wie Nichten gehört eine so große Anzahl von Handlungen und die Art und Weise ihrer Ausführung ist so verschieden, daß hier eine Beschreibung nur unvollkommen und für die Praxis selbst von keinem Erfolg sein würde. Jede von einander abweichende Grundrißform des Gebäudes macht mehr oder weniger ein anderes Verfahren beim Abbinden und Nichten nothwendig. Wir sind weit entfernt, uns einzubilden, daß durch vorliegendes Werk der Zimmermann sich auf seinem Zimmer zu einem vollkommenen Meister ausbilden könne, oder daß dem praktischen Architekten durch dasselbe die Anschauung der Werke des Zimmermanns entbehrlich sei, ja, wir sind weit entfernt, dies uns zum Ziel stellen zu wollen. In unserer fortschreitenden Zeit ist dem Zimmermann eben so sehr eine wissenschaftliche Ausbildung nothwendig, zu welcher allerdings ein vollständiges, umfassendes und lehrreiches Werk wesentlich beizutragen vermag, als dem Architekten Bedürfnis sein sollte, sich mit den Arbeiten der Handwerker bekannt zu machen, ohne welche er das Werk seiner Kunstbildung nicht schaffen kann. Die Trennung zwischen Baukünstler und Bauhandwerker sollte lediglich in der Eigenthümlichkeit des Bauwerks selbst ihren Grund haben, in dem Umstand, daß der Baukünstler in unser Zeit einen Kreis von Studien machen muß, die es ihm nicht erlaubt, selbst Hand ans Werk zu legen. Der Bauhandwerker soll schaffen und hierbei bleibt ihm nicht die Zeit, ausschließlich der Wissenschaft zu leben. Thöricht und für die Baukunst selbst verderblich ist der noch häufig anzutreffende Wahn, dem Baukünstler gehe das Handwerk nichts an, während doch jede Linie auf dem Papier die Begrenzung eines Körpers ausdrückt, welche der Handwerker verfertigen oder machen soll. Andererseits sollten die Bauhandwerker das, was sie schaffen, auch im Geiste auffassen lernen. Ihr Fach heißt ja Zimmer- oder Maurerkunst; die Kunst besteht hier wahrlich nicht in der mechanischen Gestaltung und Zusammenfügung des Materials, sondern in der Bedeutung der Form, die unter der Hand des Handwerkers erst geschaffen wird, wie der Künstler sie gedacht; erst wenn der Bauhandwerker eindringt, nicht in die Geheimnisse der Kunst, wie man das einfältigerweise oft nennt — die Kunst hat keine Geheimnisse, sondern eindringt in den Geist der Formen, welche er schafft, lernt er die Bedeutung kennen und



wird jeden Hobelstoß und jeden Hammerschlag mit Liebe zur Kunst und zum Frommen derselben führen. Dann, aber erst dann wird kein Dichter mehr von der „blöden Hand“ des Handwerkers sprechen können, wie das geschehen ist.

Nach dieser Abweichung sprechen wir den Zweck derselben dahin aus, daß unsere Behauptung gerechtfertigt ist, wenn wir sagen, dem Zimmermann können wir das Abbinden und Nichten der Fachwerkswände nicht in dem Grade lehren, als ihm zu wissen notwendig ist, wie er es aber auf jedem Bauplatz auch ohne uns in kurzer Zeit gründlich erlernen wird. Dem Architekten aber wollen wir den Weg nach dem Bauplatz nicht verschließen, hier ist der Ort, wo das Auge sieht, was die Feder nur unvollkommen beschreiben kann.

Was die gefällige Form, die

#### Ornamente und Verzierungen der Fachwerkswände

betrifft, so lassen sich hier natürlich keine Regeln geben, aber das Studium des Alterthums giebt auch hier Anhaltspunkte, und wollen wir einige näher betrachten. Namentlich sind es die Holzhäuser des Mittelalters, welche in ihren Constructionen und die durch dieselben hervorgerufenen Formen uns den Zweck und die Anwendung derselben zeigen.

Wir finden in einem Lehrbuche der Zimmermannskunst die Meinung ausgesprochen, daß es zu einer gefälligen Form der Fachwerkgebäude beitragen würde, wenn die obere Thür- und Fensterriegel statt gerade, kreisförmig gemacht würden. Das ist nun freilich eine traurige Anweisung zu einer schönen Form. Die Holzarchitectur bedingt mehr wie jede andere die senkrechte Unterstüzung des horizontalliegenden Balkens; halbkreisförmige Hölzer wachsen nicht für Thür- und Fensterriegel, und das Gewölbesystem, was dem Steinbau angehört, auf den Holzbau übertragen zu wollen, heißt recht eigentlich, das Material, mit welchem man baut, in seiner natürlichen Beschaffenheit und Bedingung nicht kennen zu wollen.

Aus den Holzhäusern des Mittelalters spricht recht deutlich die Liebe zum Handwerk, das Eindringen in den Stoff (hier das Holz) und das Bestreben, diesen auf künstlerische Weise zu formen; das Nothwendige, die Construction, ist maßgebend, und das Angenehme und Wohlgefällige wird unbeschadet der Construction ihr hinzugefügt. Will man in dem Geiste der Holzarchitectur schaffen, so muß man auf die natürlichen Bedingungen zurückgehen, von welchen das Handwerk des Mittelalters ausging, man muß die Eigenschaften des Materials (hier des Holzes) auffassen, und man braucht keine Form als schön vorzuschreiben. Diese Formen werden sich finden und aus der Zusammenfügung der Hölzer selbst hervorgehen. Erst wenn das Studium der Construction die Grundlage zur Baukunst bildet, erst wenn die Architekten sich fragen, womit sie bauen, so werden sie um Formen nicht in Verlegenheit sein; aber erst dann werden manche Professoren der Baukunst auf den Kathedern nach Stein und Holz greifen, während jetzt die Kreide auf der Tafel Formen malt. Das Studium der Construction giebt den Schlüssel zu dem der Formen; auf den meisten Schulen aber werden die Constructionenlehren nothdürftig gelehrt, der Unterricht reicht hin, den Schülern den geringsten Grad der Wichtigkeit seiner Beschäftigung beizubringen, man lehrt zur Nothdurft, wie man die Hölzer zusammenwürfeln müsse, um ein Gebäude daraus entstehen zu lassen, man lehrt, wie man Steine aufeinander klebt und mit Mörtel beklebt, und nun glaubt man genug gethan zu haben für den Theil, welcher lediglich die Gebäude schafft. Bei den Formen und deren Lehre verweilt man mit Vorliebe, man erblickt eine gewisse Selbstbefriedigung darin, wenn der Schüler mit dem Lehrer Jahretausende durchrennt und bis zur Empfindlichkeit genau zu unterscheiden weiß, was diesem oder jenem Baustyl angehört. Fast mit Wollust werden auf den verschiedenen Kathedern die verschiedensten Baustyle anempfohlen, Jeder schwört auf seine Meinung, daß dieser oder jener Styl für uns paßt, wie ein Schneider, der uns einen fertigen Rock bringt, und diese Herren streiten sich wie die Schneider darum, was Mode werden soll.

Es gehört ein großer Muth dazu, das auszusprechen; wir haben ihn und fragen kühn: Ist es anders?

Nach dieser abermaligen Abweichung, die uns die Betrachtung der Holzhäuser des Mittelalters in die Feder dictirte, kom-

men wir zu diesen selbst und müssen nach der Ordnung dieses Werkes erwähnen, daß

F. 177 Theile einer Fagade aus Braunschweig giebt.

F. 178. zeigt ein Etagegebälde aus Halberstadt in der Ansicht und dem Profil.

F. 179. ist ein solches aus Geheke in Westphalen.

Wir haben schon erwähnt, daß die Abbildungen aus dem vor-  
trefflichen Werk von Bötticher „Die Holzarchitectur des Mittelalters“ entnommen sind.

Betrachten wir nun die einzelnen Theile dieser Holzhäuser und zunächst die Balkenköpfe, so finden wir an der Hinterseite derselben wenige oder keine Verzierungen. Das Hirnholz eignet sich auch nicht zum Hineinarbeiten der Ornamente, bei Sprüngen würden diese unterbrochen. Der Schmuck der Balkenköpfe besteht größtentheils in einer reichen Gliederung, und ein schräges Zurückschneiden sichert die empfindlichsten Theile gegen das Eindringen von Feuchtigkeit. Die Unterstüzung der Balkenköpfe durch Knaggen finden wir fast durchweg; sie dienen mehr als Verzierungsgegenstand, als daß sie den Zweck haben, den Balkenkopf zu tragen, denn häufig sind die Knaggen nicht einmal mit den Ständern und dem Balkenkopf durch Verzäpfung oder Verzahnung verbunden, und dabei oft durch Ornamente und Gliederung so ausgearbeitet, daß sie in der That als unterstützender Theil kein Tragvermögen besitzen. Diese Knaggen lassen nun, wie die Figuren 172, 174, 177 u. 178 zeigen, die Anwendung der reichsten Ornamente zu, um so mehr, als diese in Langholz gearbeitet werden konnten, und selbst Köpfe und Figuren dienen als Schmuck.

Da, wie wir schon früher gesagt haben, die Stockwerke übereinander vorstanden, so bildete sich, wie Fig. 171 zeigt, zwischen dem Rahmholze c und der Schwelle d ein Raum, welcher durch Füllbretter oder Füllbalken ausgefüllt wurde. Erstere finden wir hauptsächlich in schräger Richtung angebracht. Diese Stellung der Füllbretter kann einen vielfachen Zweck haben, einmal, um sie gegen Feuchtigkeit mehr zu schützen, sodann aber, wie bei Fig. 173, um das Licht mehr in die Fenster zu leiten, und endlich, wenn sie verziert waren, diese Verzierungen namentlich in engen Straßen auch unten sichtbar werden zu lassen. Die Kanten der Schwellen sind gebrochen und entweder mit Kehlen oder Rundstäben versehen; auch hierin liegt ein Constructionsgrund, denn bei den Hölzern, welche bestimmt waren, der äußeren Einwirkung der Bitterung Preis gegeben zu werden, müssen die zartesten Theile, wie die scharfen Kanten, hinweggenommen werden, um als Kehlen und Rundstäbe mehr Festigkeit darzubieten. Die Winkelbänder wurden in ihrer freien, von allen Punkten sichtbaren Lage ein Gegenstand zur reichsten Verzierung, und so sehen wir sie denn auch mit Schnitzwerk und reichen Ornamenten versehen. Die Anwendung von krumm gewachsenen Hölzern finden wir nur bei untergeordneten Theilen, s. Fig. 163, 165 und 166, nie aber bei Sturmbändern. Es ist auch einleuchtend, daß dieses dem Zweck dieser Streben nicht entsprechen würde. Häufig finden wir die Winkelbänder sich durchkreuzen, nach der Art eines Flechtwerkes. Rechnen wir nun noch zu diesen Ornamenten, die sich in allen Etagen als reiche Gür-  
tungen zeigen, hinzu: die Malerei, die Verzierungen durch weit vorspringende und verzierte hölzerne Nägel, Inschriften mit schön verschlungenen Buchstaben, weit vortretende Dachgesimse, kunstreich gefügte Fensterverglasung mit gemalten Wappenschildern, oft eine kunstreiche Ausmauerung der Füllung, durch die verschiedene Stellung und Verbindung der Steine hervorgerufen, so finden wir in diesem Holzbau ein Element zur Ausbildung eines rein aus dem Material hervorgehenden Baustyls, dessen Formen eigenthümlich genug werden können, um auf Selbstständigkeit Anspruch zu machen. Nicht unmittelbare Nachahmung der Holzhäuser des Mittelalters kann empfohlen werden, so z. B. würde es unzumuthig sein, die Stockwerke übereinander so weit vortreten zu lassen, wohl aber gründliches Studium derselben. Wir werden aus ihnen lernen, wie thöricht es ist, die Construction, wie es häufig geschieht, durch Verkleidung aller Art zu verdecken, um so Würfel oder Kästen von Gebäuden hinzusetzen, die dem Auge keinen Ruhepunkt darbieten, bei dem es verweilen möchte. Es liegt außer dem Gesichtskreise dieses Werkes, bei den Formen länger zu verweilen, wir haben es hier mit den Constructionen zu thun;