



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

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

**Romberg, Johann Andreas**

**Leipzig, 1847**

Ornamente und Verzierungen der Fachwerkswände

---

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

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 Constructionen 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 Etagegebälke 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 vortrefflichen 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 Gürtingen 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 Kasten 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;

aber nicht eindringlich genug können wir dem Zimmermann es empfehlen, daß er mit einem Material zu thun hat, welches für Kunstformen empfänglich ist, und das bei der bürgerlichen Baukunst nur zu oft als Sache behandelt wird, die man möglichst verstecken müsse.

#### Von dem Unterzug.

Wir haben Spalte 11 von der Entfernung der Balken von einander, Spalte 12 von dem Freiliegen der Balken gesprochen und dort gesagt, daß Beides hauptsächlich abhängig ist von der Stärke des anzuwendenden Holzes, so wie von der Belastung.

Liegen Balken zu weit auseinander, oder ist die Länge so bedeutend, daß sie sich bei einer hinzukommenden Belastung biegen würden, so müssen sie unterstützt werden, was geschehen kann durch Unterzüge, Träger, Hänge- und Sprengwerke. Wir haben zunächst die Unterstützung durch Unterzüge zu betrachten und werden erst später zu den andern Constructionen kommen.

Die Unterzüge sind anwendbar da, wo man an der Decke dieselben sehen lassen darf oder will, oder wo man den Unterzug durch Säulen von Holz, Stein oder Eisen unterstützen kann. Liegen Balken zu weit frei und überschreiten die Längen die, Spalte 13 angegebenen, Dimensionen (wir führen hier die Maße nicht noch einmal auf, da wir solche bei dem Abschnitt „von dem Freiliegen der Balken“ bemerkten), so unterstützt man sie von unten durch andere Balken, welche Unterzüge heißen. Diese können aus mehreren Hölzern zusammengesetzt oder, wie man sagt, künstlich construirt werden, wie Taf. 18—22 solche geben. Befindet sich ein solcher Balken oberhalb der zu tragenden Hölzer, und sind diese an ihn durch Bolzen angehängt, so heißt er Träger. Es muß einleuchtend sein, daß ein starker, in nicht zu weiten Entfernungen durch Säulen unterstützter Unterzug mehr Tragvermögen besitzt, als ein Träger.

Was die Stärke der Unterzüge betrifft, so ist diese abhängig von der Stärke der zu tragenden Balken, von der Entfernung derselben, von der Anzahl der Unterzüge im angegebenen Raum, von der Anzahl der Unterstützungen durch Säulen, von der Anbringung oder Nichtanbringung von Kopfbändern, von der Stärke der Fußbodenbetreter, denn sind diese stark, so vertheilen sie die Last, und endlich von der Belastung, welche auf den Balken ruht, die der Unterzug unterstützen soll, vor Allem aber ist die Güte des Holzes, aus welchem der Unterzug besteht, für die Construction entscheidend. Es ist bekannt, daß sich für die Güte oder Nichtgüte des Holzes keine mathematischen Berechnungen aufstellen lassen, d. h. bei einer mathematischen Berechnung kann die Eigenschaft des Holzes, auf die es bei Constructionen hauptsächlich ankommt, nicht berücksichtigt werden. Man nimmt gewöhnlich an, daß das Holz gut und trocken sei, keine Nisse habe u. s. w., aber wenn die Beschaffenheit des Holzes nicht der Art ist, so wird die mathematische Berechnung den Vortheil haben, daß man sich überzeugt, sie sei unzuverlässig und nicht maßgebend. Wir wollen uns hier darauf beschränken, Erfahrungssätze mitzutheilen, und gewähren so den Vortheil, Alles das mit berücksichtigen zu können, wozu eine mathematische Berechnung nicht im Stande ist.

Wenn Balken von 10 Zoll Höhe und 9 Zoll Breite bei mäßiger Belastung sich 16 bis 18 Fuß frei tragen können, so müssen solche bei starker Belastung in ihrer Mitte durch einen Unterzug unterstützt werden. Wir haben Spalte 13 gesagt, daß Balken von 13 Zoll Höhe und 12 Zoll Breite bei mäßiger Belastung 24 Fuß freiliegen können, bei starker Belastung also würden auch diese durch einen Unterzug getragen werden müssen. Die freiliegende Länge der Balken also bestimmt die Anwendung der Unterzüge, bei dieser aber bedingt die Länge der Balken nicht die Stärke derselben, denn ein Balken, der 24 Fuß lang ist und in der Mitte durch einen Unterzug unterstützt wird, liegt auf beiden Seiten des letzten nur 12 Fuß frei, mithin würde die Stärke der Balken nur zu berechnen sein für ein Freiliegen von 12 Fuß derselben, daher dürften hier bei mäßiger Belastung die Balken 10 Zoll hoch und 9 Zoll breit sein, während sie bei einer Länge von 24 Fuß freiliegend 13 Zoll Höhe und 12 Zoll Breite haben müßten. Es geht hieraus hervor, daß die Anbringung von Unterzügen zur Erparung von starken Bauhölzern vortheilhaft ist.

Was die Stärke der Unterzüge anbetrifft, so muß sie der Art sein, daß sie fähig ist, die Balken zu tragen, ohne daß der Unterzug sich biege. Liegen die Balken nicht mehr als 12 bis 15 Fuß frei, d. h. werden sie in solchen Entfernungen von Unterzügen unterstützt, sind sie selbst mindestens 11 Zoll hoch und 10 Zoll breit, so kann der Unterzug bei 12 Zoll Höhe und 11 Zoll Breite, wenn er in Entfernungen von 12 Fuß durch Säulen und Kopfbänder unterstützt wird, schon bedeutende Lasten tragen.

Die Balken werden entweder auf die Unterzüge stumpf aufgelegt, oder nach Fig. 58 aufgekämmt. Man bedient sich hierzu gewöhnlich des Doppelkammes e.

#### Tafel 13.

F. 180. zeigt in a den Unterzug, b ist die Säule oder der Tragstiel, c sind die Kopfbänder, d die auf den Unterzug gekämmten Balken. Die Entfernung e f sollte nicht über 10 Fuß betragen, namentlich bei schwerer Belastung und nicht künstlicher Construction des Unterzugs. Fig. 180 B zeigt das Kopfband von oben gesehen, Fig. 180 C dasselbe von der Seitenansicht.

Sind die Balken in den Unterzug gekämmt, so sollte man dem letztern so viel an Höhe zugeben, als die Tiefe der Kämme beträgt.

Die Stärke der Tragstiele oder Säulen richtet sich nach der Höhe derselben. Es versteht sich von selbst, daß, da der Unterzug durch den Stiel eine feste Unterstützung haben soll, der letztere diese auch gewähren muß, und hierzu ist vor allen Dingen nothwendig, daß er so stark ist, daß er sich nicht biegen könne. Stiele von 8 bis 10 Fuß Höhe müssen mindestens 10 Zoll, und Stiele von 12 Fuß Höhe sollten nicht unter 12 Zoll stark sein. Ist die nothwendige Höhe beträchtlicher, oder kann man nicht so starkes Holz erhalten, als nothwendig ist, so werden nach

F. 181. zwei Hölzer mit einander verbolzt. Die Bolzen sollten aber nicht in größeren Entfernungen als 4 Fuß von einander angebracht werden, wenn das Auseinanderbiegen der Hölzer nicht verhindert wird durch Kopfbänder.

Um zu verhindern, daß Hölzer übereinander fortgezogen werden können, bedient man sich der Verschränkung

F. 182. bei horizontal liegenden seltener, öfter aber bei senkrecht und schrägliegenden Hölzern angewendet. Die Verschränkung beträgt 3—4 auch 4—5 Fuß, die Tiefe 2 Zoll, bei schwachen Hölzern nur 1 Zoll. Die Bolzen sind nicht bei jeder Verschränkung nothwendig, die zweite oder dritte erhält einen Bolzen. Diese Constructionen kommen vor bei hölzernen Kirchen, Kornböden u. s. w., auch werden die Stiele bei den Hängewerken so construirt.

F. 183. giebt die schwalbenschwanzförmige Verschränkung. Die Anwendung ist wie die der vorigen Figur. Wenn durch die Verschränkung die Hölzer geschwächt werden, so ist die Verbindung doch eine innigere und überall da anzuwenden, wo die Bolzen nicht hinreichend sind, das Auseinanderreißen der Hölzer zu verhindern, oder da, wo eins dieser Hölzer, wie wir das bei den Hängewerken zeigen werden, ganz besonders belastet ist.

Die Tragstiele müssen gehörige Fundamente erhalten; gewöhnlich liegen diese in derselben Ebene mit den Fundamenten der Wände, in Ställen aber und überhaupt in Gebäuden, in denen feuchte Gegenstände aufgehäuft werden sollen, ist es immer gut, mit diesen Fundamenten etwas über die Abgleichungsebene der Umfassungswände zu gehen, damit man ganz sicher sei, daß die Stiele in keiner Art von der Feuchtigkeit erreicht werden können. Man pflegt unter den Stiel einen Stein zu legen, damit der Druck sich gleichmäßig auf sein Fundament vertheile, jedoch sind hierzu nur feste Steine zu gebrauchen, die nicht leicht verwittern und von Feuchtigkeit durchdrungen werden, als Granit, Porphyr, Basalt u. s. w. Hat man keine hinreichend großen und festen Steine, so werden auf die Fundamente zwei- bis dreizöllige eichene Planken überblattet und bilden so Kreuzschwollen, in welche der Stiel eingezapft wird. Oben werden die Tragstiele in den Unterzug oder Balken, den sie unterstützen sollen, eingezapft. Zur Unterstützung des Unterzugs, so wie zur Verhütung jeder Seitenbewegung werden die Kopfbänder angebracht; letztere sind vorzugsweise da nothwendig, wo das Gebäude durch Maschinen oder dgl. häufig erschüttert wird, wie z. B. in Fabrikgebäuden. In niedrigen Eragen hat die Anbringung dieser Kopfbänder Schwierigkeiten, da das Zapfenloch