



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Zimmerwerks-Baukunst in allen ihren Theilen

Romberg, Johann Andreas

Leipzig, 1847

Von den Fachwerkswänden der hölzernen Gebäude.

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

ren-Schlüger einer fortlaufenden Dachrinne vorgezogen, indem man der Ansicht war, daß in einem Lande, wo der Schnee in so großem Ueberflusse fällt und an den Stellen, wo er einmal liegt, so lange bleibt, so daß die Dächer ein großes Gewicht zu tragen haben, vor allen Dingen darauf zu sehen sei, dem schmelzenden Schnee den möglichst raschen Abfluß zu verschaffen.

Der Sparren-Schlüger wird an seinem Platze durch eine Menge kleiner Stützen festgehalten, an die er mit Nägeln befestigt ist und die ihrer Seite wieder an die Bedachung genagelt sind. Das Dach besteht aus Holzschindeln, die an den Planken befestigt sind, ganz auf dieselbe Weise, wie man an allen Orten die gewöhnlichen Schiefer festhält.

Fig. I und K zeigen die Details des Balcons vor dem ersten Stockwerke. Auf eine Art von Sparrenköpfen, die durch Vorspringen einiger der oberen Balken der Zwischen- und der Giebelmauern des Hauses gebildet werden, und die man leicht in den Fig. D u. E unterscheiden kann, hat man einen horizontalen Balken gelegt, der sich an der ganzen Länge der Fagade hin erstreckt. (Den Durchschnitt kann man an dem unteren Theile der Fig. K ersehen und findet ihn auch in Fig. E wieder). Der Fußboden des Balcons wird ganz einfach dadurch gebildet, daß man den Boden der Hauptetage durch die Wand hindurch verlängert. Fig. E zeigt diese Anlage vollkommen; sie zeigt auch, wie das äußerste Ende des verlängerten Fußbodens auf dem horizontalen Balken ruht, der an der Fagade hinläuft und seiner Seite durch die hervorspringenden Sparrenköpfe gestützt wird, welche durch die Verlängerung der oberen Zwischen- und Giebelmauern gebildet sind. Die Balustrade dieses Balcons wird durch kleine Pfosten gebildet, die von Abstand zu Abstand vertical eingesetzt und unten in die Balken des Fußbodens, oben in eine starke Einfassung eingefügt sind. Kleine Verbindungsbretter sind auf diese Pfosten horizontal aufgenagelt, und um der größeren Festigkeit willen faßt die obere Reihe derselben in einen Falz in der Einfassung, während die untere mit dem Hauptbalken in Verbindung steht. Die äußere Seite ist endlich mit Holzschindeln bekleidet, die in ihrer Gesamtheit einen sehr guten Eindruck machen. Ehe wir die Beschreibung dieses Balcons beenden, müssen wir bemerken, daß die hölzernen Pfeiler, welche den Vorsprung des den Balcon schützenden Daches bilden, senkrecht unter den Sparrenköpfen stehen, und den ganzen Balcon halten.

Fig. L zeigt die Details des Balcons des Entresols, dessen Hauptbalken, der ebenfalls mit der Fagade parallel läuft, von hölzernen Pfosten gestützt wird, die auf dem Boden ruhen. Der Fußboden dieses Balcons wird, wie derjenige des Balcons des Hauptstockwerkes, durch die Verlängerung des Fußbodens des Entresols gebildet. Die Zusammenfügung desselben mit dem Hauptbalken, der ihn trägt, sieht man in Fig. K. Die Balustrade besteht aus einer Reihenfolge von Brettern, die vertical gestellt und jedes mit drei ringförmigen Oeffnungen versehen sind. Die Füße dieser Bretter fassen in einen Falz ein, der in dem horizontal laufenden Hauptbalken angebracht ist, und ihre Spitzen sind in die obere Einfassung eingefügt.

Fig. N zeigt, auf welche Weise die Wände construiert sind. Die Balken sind sechseckig behauen und berühren sich daher auf einer ganzen Seite. Die Zusammenfügungen der Balken in den Winkeln der Mauern sind übrigens ganz so, wie es früher beschrieben wurde.

HolzWände überhaupt können nur in Gegenden ausgeführt werden, in denen der Ueberfluß an Holz sehr groß ist, oder wenn die Wege von diesen Gegenden bis zu den holzärmeren Orten so schlecht sind, daß die Transportkosten durch den Preis nicht gedeckt werden würden.

Von den Fachwerkwänden der hölzernen Gebäude.

Das Mittelalter ist reich an Bauwerken, die dem Fachwerkbau angehören, und nicht allein Bürgerhäuser, sondern selbst öffentliche Häuser, als Rathhäuser u. dgl., sind nach diesem Constructions-system ausgeführt. Wir finden an ihnen oft einen so großen Aufwand an Arbeit, daß es unverkennbar ist, die Ausbildung des Holzbaues sei Absicht gewesen, denn dieser oft verschwenderische Luxus an dem Fachwerk hätte, was den Kostenpunkt anbetrifft, es gewiß möglich gemacht, mit der Anwendung derselben

Mittel massive Häuser aufzuführen. Was die Verbindung der Hölzer zum Fachwerk betrifft, so weichen die Constructions von den noch jetzt gebräuchlichen wenig ab, nur mit dem Unterschied, daß es Grundsatz gewesen zu sein scheint, die Stockwerke über einander vortreten zu lassen oder zu übersetzen. Angenommen, daß bei der früheren Befestigung der Städte der Raum in den Häusern beschränkt und eine gewisse Straßenbreite vorgeschrieben war, die Uebertragung daher gewählt wurde, um zu den übrigen Etagen Platz zu gewinnen, so finden wir doch auch diese Stockwerksausladung bei Gebäuden auf großen Plätzen, wo man am Ende annehmen kann, daß den Erbauern der Raum nicht so kärglich zugemessen war. Auch trifft man im Innern solcher alten Gebäude eine wahre Raumverschwendung durch Anordnung großer Vorplätze, trotz denen die Stockwerke ein bis zwei Fuß übertragen. Die Balkenköpfe, die Schwellen und Rahmhölzer, so wie die Füllbretter boten hauptsächlich die Theile dar, welche den Ornamenten und Verzierungen gewidmet waren. Wo Balken weit vortraten, wurden solche durch Winkelbänder unterstüzt, und selbst die Kiegel nach verschiedenen Figuren geformt. Durch die Uebertragung der Stockwerke mußte, da noch eine starke Dachausladung hinzutrat, das von den Dächern herabfallende Regenwasser von dem Fuß des Gebäudes abgehalten werden. Wir finden also denselben Wegweg und hier für die weite Ausladung wie bei den Schweizer Häusern; es ist das richtige Princip, bei Holzgebäuden die Feuchtigkeit von dem untern Theile, wo sie dem Holze am meisten schädlich wird, abzuhalten. Hierdurch aber war es zu gleicher Zeit ohne Gefahr der Zerstörung möglich, die Balkenköpfe und die ihnen zunächst liegenden Holztheile zu schützen, was um so nöthiger wurde, als man diese, wie gesagt, zu dem Sitz der Verzierungen wählte. In constructiver Hinsicht ist das Uebersetzen der Stockwerke nicht begründet, denn es ist nicht zu behaupten, daß die auf den vorspringenden Balkenköpfen ruhende Last der darüber liegenden Stockwerke ein Gegengewicht gegen das Einbiegen der Deckenbalken gebildet habe; und wenn auch durch das Freiliegen der Balkenköpfe, der Schwellen und Rahmhölzer ein Luftzutritt möglich wurde, so wird dieser Vortheil durch den Umstand aufgehoben, daß bei einem Schlagregen die Masse mehr in alle Theile eindringen konnte, als bei einem Fachwerksgebäude mit einer geraden Wand.

Was die Verzierungen anbetrifft, so gehören diese bald dem Gothischen, bald dem Renaissance-Styl oder den gemischten Formen an. Namentlich in den Vertiefungen der Füllbretter finden wir Verzierungen, die eine freie Bewegung in den Formen zeigen, und fast durchweg Spuren, daß diese Ornamente gemalt wurden.

Es gehört nicht zur Aufgabe unseres Werkes, uns mit den Formen, die wir hier vorfinden, besonders zu beschäftigen, und daß wir überhaupt davon sprechen, hat in dem Wunsche seinen Grund, das Zimmerfach auf die Ausbildung des Holzbaues früherer Zeiten aufmerksam zu machen, und da wir, wenn gleich auch im minder ausgedehnten Grade, doch immer noch Fachwerksgebäude aufführen, zu Versuchen anzuregen, den Holzbau, der in sich alle Eigenschaften zur Ausbildung hat, auch den Formen nach zu vervollkommen. Wir haben daher geglaubt, es nicht unterlassen zu dürfen, einige Beispiele aus dem Mittelalter anzuführen, die die Aufmerksamkeit des Zimmerfachs in hohem Grade verdienen. Herr Professor Böttger hat sich durch die Herausgabe der „Holzarchitektur des Mittelalters“ ein wahres Verdienst erworben; diesem Werke sind die Darstellungen

F. 163 u. 164. entnommen und geben Fachwerksgebäude aus Una und aus Thüringen.

F. 165 u. 166. zeigen Füllungen von Fensterbrüstungen.

Gleichfalls sind die Abbildungen Fig. 172—174, 177—179 und 186—188 diesem vortrefflichen Werke nachgebildet.

Wir wollen noch besonders hervorheben, daß die „Holzarchitektur des Mittelalters“ die Darstellungen in größerem Maßstab und in Farbendruck giebt. Unsere Darstellungen können daher nur ein schwaches Bild von jenen bieten, aber so viel werden sie erreichen, daß die Fachkennner auf das Werk aufmerksam gemacht und die Anschaffungskosten nicht scheuen werden, sich in den Besitz desselben zu setzen. Böttger's Werk bricht, wenn nicht eigene Anschauung belehrt, die Bahn zum Studium der Holzarchitektur.

Wir kommen auf die nähere Constructionsbeschreibung der

Holzarchitectur des Mittelalters wieder zurück, nachdem wir zuvor die Construction der Fachwerkgebäude selbst gezeigt haben.

Wenn nun der Anwendung des Fachwerksbaues auf dem Lande zu Bauerhäusern, Scheunen, Schul- und Pfarrhäusern die Polizeigesetze nicht entgegenstehen, so giebt es doch auch viele Fälle, in welchen der Fachwerksbau dem Massivbau vorzuziehen ist. Unser Freund und Colleague Herr Dr. Burgheim hat sich über die Frage:

Wann ist der Fachwerksbau dem Massivbau vorzuziehen?

in der von uns redigirten Zeitschrift für praktische Baukunst mit Sachkenntniß folgendermaßen ausgesprochen:

„Es versteht sich von selbst,“ sagt Herr Dr. Burgheim, „daß der Massivbau der solidere ist und in den Städten ist er fast überall gesetzlich vorgeschrieben. Bei Gebäuden auf dem Lande, bei Fabrikgebäuden ist der Fachwerksbau in manchen Ländern erlaubt, widerständig ist es aber, wenn man dessen Anwendung zu Gebäuden auf den Höfen gestattet, wo der Massivbau an den Straßen vorgeschrieben ist.“

Wenn der Massivbau, wohin auch der Bau mit Lehmsteinen und gestampfter Erde (Pisé) zu rechnen ist, in vielen Fällen den Vorzug vor dem Fachwerksbau verdient, so giebt es nicht minder häufig Fälle, in welchen dieser jenem vorzuziehen sein dürfte.

Diese sind:

- 1) Wenn der Bau sehr schnell aufgeführt werden muß, wie dieses der Fall ist:
 - a) Wenn auf ein Gebäude noch ein Geschoß aufgesetzt werden soll, wobei es darauf ankommt, das Gebäude so schnell als möglich wieder unter Dach zu bringen, damit die Decken nicht durch Einregnen verderben. Das Fachwerk kann dann vorher gezimmert, und das Gebäude schnell wieder eingedeckt werden.
 - b) Wenn ein Gebäude oder ein Theil desselben baldmöglichst benutzt werden soll. Nicht nur, daß Fachwerk schneller aufgeführt ist, als massives Mauerwerk, besonders, wenn dieses starke Mauern erfordert, sondern jenes wird viel eher austrocknen und kann noch früher benutzt werden, wenn die Wände statt gemauert, mit Brettern verkleidet werden, die nach Umständen schlicht bleiben, mit Papier überzogen, oder gerohet und verputzt werden können.
- 2) Wo der Raum sehr beschränkt ist und der Baumeister um Zolle kargen muß, ist Fachwerk vorzuziehen, indem massive Mauern viel mehr Raum einnehmen; denn wo eine Wand von 6 bis 8 Zoll stark genügen würde, müssen Mauern von 10 bis 12 Zoll aufgeführt werden.
- 3) Kann der Fall eintreten, daß Fachwerk weniger gefährlich ist, als der Massivbau, wie
 - a) da, wo Erdbeben stattfinden; denn es wird eine Erschütterung, die den Einsturz eines massiven Gebäudes herbeiführt, dem Fachwerke keine solche Gefahr drohen, vielmehr dieses den Bewohnern Schutz gewähren.
 - b) wo der Grund schlecht ist und man künstliche Mittel zum sichern Stand des Gebäudes nicht anwenden kann; weil das Fachwerk nicht nur als eine weit geringere Last einen minder festen Fuß erfordert, sondern auch gleichmäßiger auf die Oberfläche drückt;
 - c) wo auf altem Mauerwerke neues aufgeführt werden soll, und zu befürchten steht, daß jenes die Schwere der neuen Mauer nicht zu tragen vermag, während es wohl im Stande sein könnte, eine viel leichtere Fachwerkswand zu tragen, bei welcher überdies durch Anbringung einer breiten Schwelle die Last gleichmäßig auf das alte Mauerwerk vertheilt ist.
- 4) Findet Fachwerk Anwendung, wo ein Gebäude oder ein Theil desselben nur für eine bestimmte Zeit gebraucht werden soll. Denn Fachwerk ist schnell aufgeführt und schnell weggenommen und kann leicht an einem andern Orte wieder errichtet werden; ja, auf kurze Entfernungen kann ein Fachwerksgebäude sogar ganz fortgerückt werden. Auch läßt sich das Material zu jedem andern Zwecke, mit wenigerem Verluste, wieder benutzen.
- 5) Auch da, wo Wände ohne andere Unterstüzung, als an ihren Enden, aufgeführt werden müssen (d. h. sich frei

tragen), kann man nur Fachwerkswände, die gesprengt werden (die nämlich eine solche Verbindung erhalten, daß die Schwere der ganzen Wand gegen beide Endpunkte strebt), gehörig benutzen, und nur diese sind dann noch im Stande, eine darunter oder darüber befindliche Last, wie z. B. Decken, zu tragen. Nur in wenigen Fällen kann die Wand auf einem darunter zu schlagenden Bogen aufgeführt werden und muß dann allerdings massiv sein.

6) Da, wo man künftig Veränderungen an Gebäuden beabsichtigt, ist der Bau von Fachwerk vorzuziehen, weil sich dabei eine Wand leichter versehen, Thüren und Fenster leichter anbringen lassen, als dieses beim Massivbau der Fall ist.

So möchte es auch zweckmäßig sein, Gebäude, bei denen man vermutet, daß sie später einer Vergrößerung unterworfen sein könnten, wie Schulhäuser, Waarenlager, Gesellschaftssäle u. a. m., mindestens da von Fachwerk aufzuführen, wo diese Veränderung stattfinden könnte; indem massive Mauern sich nicht gut mit bereits stehenden verbinden lassen.

7) Auch da, wo die Fensterschäfte sehr schmal ausfallen, besonders, wenn diese an den Ecken der Gebäude der Fall ist, wird Fachwerk vorzuziehen sein.

8) Magazine und Lagerhäuser werden ebenfalls zweckmäßiger in Fachwerk aufgeführt:

- a) weil durch das ungleiche Setzen der massiven Umfassungsmauern und der hölzernen Unterzugständer (Tragsäulen) eine ungleiche Senkung der Böden entsteht, welche mit der Höhe der Gebäude zunimmt; dagegen können sich bei Fachwerk die äußeren Wandständer und innern einfachen Unterzugständer nur gleichmäßig setzen;
- b) weil die äußern massiven Umfangsmauern, die der innern Scheidewände entbehren, bedeutend stark werden müssen, und daher den Kostenaufwand sehr vermehren; während bei Fachwerk die äußern Wände durch lange in Ständer und Balken mit Versatz anzubringende Kopfbänder die nöthige Verstrebung abgeben;
- c) weil sich die bei Schüttsböden nöthigen Luftzüge leichter und in größerer Menge anbringen lassen.

Unter diesen angeführten Umständen verdient Fachwerksbau unbedingt den Vorzug vor dem Massivbau. Es bleibt nun noch zu bestimmen übrig, in welchen Fällen der erstere in pecuniären Rücksichten dem letztern vorzuziehen ist. Diese treten ein:

- a) wenn der Grund, worauf das Gebäude aufgeführt werden soll, von schlechter Beschaffenheit ist (s. den nachfolgenden Abschnitt). Es ist dann die Gründung eines Fachwerksgebäudes weniger kostspielig, weil solches viel leichter ist, und daher weniger starke Grundmauern erfordert; oft auch bei künstlichen Gründungen ein tieferer Mofst schon hinreicht, wo sonst ein Pfahlrost erforderlich sein würde. (Wir werden hiervon später sprechen).
- b) Ein anderer Fall, wo Fachwerksbau billiger als der Massivbau zu stehen kommt, ist der, wo man die möglichste Ersparniß beabsichtigt, um das geringste Kapital zum Bau der Gebäude zu verwenden, wie dies bei Fabriken und ökonomischen Gebäuden der Fall ist.

Hier fragt es sich, wie groß die Ersparniß beim Fachwerksbau sein muß, damit von dessen Zinsen sowohl die Reparaturen, welche Fachwerk während dessen Dauer besonders erfordert, als auch, wenn dasselbe ganz erneuert werden muß, die Kosten zum massiven Gebäude bestreiten werden können*).

Um diese Frage zu beantworten, wollen wir für den Massivbau eine unbestimmte Dauer und für die des Fachwerks von Eichenholz eine Zeit von 100 Jahren annehmen, da einem gut construirten Gebäude diese Dauer füglich zugeschrieben werden kann, indem es nicht an Beispielen fehlt, daß solches selbst von Kiefernholz 100 Jahre, von Eichenholz wohl ein paar Jahrhunderte ohne andere Reparaturen mehr wie der Massivbau, als etwa Erneuerung der Schwellen und des äußern Bewerks,

*) Es sind hier die Kosten zum Massivbau beim Verfall des Fachwerksgebäudes deshalb erforderlich, weil die Holzpreise beim immer größeren Mangel des Holzes und daher auch die Baukosten des Fachwerks steigen werden, während die Kosten des massiven Gebäudes sich nicht so bedeutend verändern, und wahrscheinlich dieselben sein werden, welche dasselbe bis jetzt erfordert.