



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Zimmerwerks-Baukunst in allen ihren Theilen

Romberg, Johann Andreas

Leipzig, 1847

Tafel 24.

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

in welcher das vollständige Ebnen der Flächen und die Ausbildung der Gesimsglieder geschah. Zur bessern Erklärung solcher Constructionen ist ein Fall in Fig. 301 A u. B angegeben, wo

- a) die Balken des Dachstuhls oder auch des Sturzbodens;
- b) den sogenannten Fehlboden (welcher jedoch erst, wenn die Austrocknung des Stücks an den Plafonds vorüber ist, gelegt werden darf);
- c) die Schwalbenschwanzförmigen, einen halben Zoll tief in die Seiten der Balken eingelassenen und mit 3—4" langen Nägeln befestigten Träger;
- d) die Querlatten zur Befestigung der kleinere Stuckaturlatten;
- e) die an den Seiten der Träger angebrachten Schalbretter;
- f) die in die Schalbretter eingelassenen und daran befestigten horizontal liegenden Schallatten;
- g) die Schalbretter der tiefer herabhängenden Cassetten;
- h) die Schallatten zu den Cassetten;
- i) die aufgetragene Stuckmasse;
- k) die kleinen Stuckaturlatten darstellen.

Die Bestandtheile werden folgendermaßen verbunden. Zuerst befestigt man die Träger und hängt sie, nicht der Länge der Balken, sondern senkrecht auf diese Richtung der Reihe nach auf und bildet so zuerst die nach der Quere der Balken laufenden Linien und zwar so, daß die Flächen der Träger noch um $\frac{1}{4}$ Zoll von dem nachmals durch den Stuck daran zu bildenden Flächen abstehen, zu welchem Ende man sich am besten einer aus Brettern geschnittenen Lehre oder eines Profils bedient, welches nach Zeichnung der, zu betreffenden Trägern gehörigen, Gliederung des Plafonds angefertigt ist, und welches man an diese Träger legt. Sobald eine Reihe solcher Träger angehängt ist, werden die Schalbretter e und g in der entgegengesetzten Richtung der Balkenjahre, wie es sich von selbst versteht, angelegt, wobei zu bemerken ist, daß solche Schalungsbretter nicht über 6" hoch genommen werden dürfen und daher, wenn die Höhe der Verkleidung mehr als 6" ausmachen sollte, mehrere nicht ganz 6" breite Bretter verwendet werden müssen, damit die Schwindungen derselben keine Wirkung auf die aufzutragende Masse äußern könne.

Hierauf werden die Schalungslatten f und h in die Schalbretter eingelassen und mit Schrägnägeln so befestigt, daß sie sich bei den spätern Arbeiten nicht verrücken können. Diese Latten bilden den Grund der Horizontalflächen, während die Schalbretter den Grund für die verticalen geben. Die Schalungslatten werden von 13 zu 15" Entfernung oder um etwas enger oder weiter angebracht und in dem Falle, als die Länge einer solchen Schalungslatte groß, z. B. 7—8 Fuß, werden müßte, entweder durch Kreuzverspannungen oder durch Unterzüge, wie bei d angedeutet ist, haltbar gemacht.

Hiermit ist die Zimmermannsarbeit beendet, und nachdem dieselbe so lange als möglich, allenfalls durch ein halbes oder ein ganzes Jahr, dem Luftzuge zur möglichststen Austrocknung des Holzwerkes ausgesetzt war, benagelt der Stuckateur sämtliche so formirte Holzflächen mit beiläufig $\frac{3}{4}$ " breiten und $\frac{1}{3}$ " dicken Latten in mittelst sogenannter Schloßnägeln (kleiner Kappennägeln) von $\frac{1}{4}$ " Länge und bohrt den ganzen Plafond auf die gewöhnliche Weise durch Befestigung mit Draht und Nägeln, die, im Durchschnitt genommen, auf 6 Zoll Entfernung eingeschlagen werden.

Bei den Ecken, welche zu umrohren sind, hat der Stuckateur darauf zu sehen, daß sich daselbst das Rohr umbiege und nicht endige, weil es sonst nicht die nöthige Haltbarkeit haben würde; eben so, daß die Stuckaturlatten bei den Verschaltungen nicht unmittelbar an dem Holze anliegen, sondern auf Polster oder Futterlätchen angeheftet werden, die wieder in entgegengesetzter Richtung der Jahre des Holzes zu befestigen sind, damit die Bewegungen des Holzes keinen Einfluß auf die Stuckmasse äußern können, und die Feuchtigkeit bei Auftragung der letzteren von dem Holzwerke abgehalten, auch die Masse selbst besser an die Lätchen gebunden werde, indem sie auch die Rückseite derselben größtentheils einhüllt. Die Stuckaturmasse wurde, wie bereits erwähnt, mit Inbegriff der Lätchen $\frac{1}{4}$ " hoch für die Flächen der Decken angetragen und die Zierglieder oder Simsen noch besonders darauf gezogen.

In Fällen, wo sehr niedere Cassetten vorkamen, wurde

kein Holzgerippe gebildet, sondern der Stuckateur goß in entsprechende Formen die Plafondtheile von Gips in möglichst dünnen Platten oder Wänden aus und schraubte dieselben an den Plafond an, wozu, wie es sich von selbst versteht, die nöthigen Wechsel zwischen den Sturzbodenbalken zuerst angebracht werden mußten. Auch bei Verschaltungen von Nischen mußte auf diese Weise auf die Einlegung von solchen Wechsellern Bedacht genommen werden.

Wenn Rundungen oder kreisförmige Rippen vorkamen, so wurde, wenn sie ziemlich flach waren, ein Kranz von zwei über einander verbundenen Bretterlagen, welche man wie Bogen bei Bohlendächern aus kurzen Bretterstücken zusammensetzte, an den Plafond befestigt. War der Kranz hoch, so schob man in das untere, 2" dicke Brett in nicht sehr weit von einander abstehenden sternförmig liegenden Einschnübnuten entsprechend große Träger ein und verfuhr weiter ganz im Princip der Construction von Cassetten gerader Flächen.

Allgemeine Rücksichten, welche bei der Formirung solcher Decken zu nehmen sind, sind noch folgende: Bei den Hängetheilen ist es in Bezug auf ihre Zusammensetzung Regel, daß die Nagelung der daran zu befestigenden Verschaltung nicht im Hirnholze, sondern allezeit im Langholze statt finde, daher jene Extremitäten, welche Hirnholz darbieten, mit besonderen Quersleisten belegt werden müssen, auf denen dann das Nageln geschieht.

Was die Holzgattungen betrifft, so nimmt man zu den Trägern trocknes Fichtenholz von festem Wuchse; für die Längen- und Querververschaltungen von beträchtlicher Länge wählt man zöllige Falsbretter von Fichtenholz von schlankem Wuchse ohne Keste aus und vermeidet jedes Abholz. Für den Fall, wo Längenholz zur Vermeidung des Hirnholzes wegen der erwähnten Aufnagelung genommen werden muß, wählt man Leisten vom besten Eichenholze, worin die Nägel am besten festhalten.

Je leichter das ganze Holzgerippe, unbeschadet der Haltbarkeit und Dauer, construirt werden kann, desto besser ist es, da die nie ruhenden Bewegungen des Holzes sonst leicht Nisse oder gar Sprünge in der Stuckmasse erzeugen könnten, weshalb noch insbesondere darauf zu achten ist, daß die Kraft der Stuckmasse durch feine Holzstückchen, welche wieder durch die Bewegung der Holzmasse nicht verschoben werden können, in mittelbarer Verbindung mit dem Holzgerippe steht. Würde dies vernachlässigt, so kämen die Folgen bei eintretender Temperaturveränderung, welche sich besonders an den Decken geheizter Zimmer in großen Contraften zeigen, unfehlbar zu Tage. Zur Vermeidung größerer Schwere der Holzgerippe und wegen zweckmäßiger Verbindung überhaupt, vermeide man, so weit es nur immer angeht, die Bretterverschaltungen und wähle dafür Lattenverschaltungen.

Er wurde schon erwähnt, daß der Fehlboden so spät als möglich gelegt werden müsse, keinesweges darf dies früher geschehen, als das Stuckmaterial gehörig ausgetrocknet ist. Außerdem ist aber noch zur bessern Erhaltung des Holzwerkes darauf zu sehen, daß in den durch die Cassetten gebildeten hohlen Räumen eine Lüftung angebracht werde, welches jedoch auf eine Art geschehen muß, daß die Luftzugöffnungen nicht in die Augen fallen und Insecten oder andere Thierchen nicht hineinkriechen können. Daß Uebereilung bei der Bildung solcher Cassettenwerke nicht zum Guten führen würde, ist bereits angedeutet worden. Der überdachten stufenweise verfolgten Ausführung der Plafonds in den Appartements des Königbaues hat man es bis jetzt hauptsächlich zu danken, daß noch keine Spur einer Beschädigung des Stuckmaterials sichtbar wurde, was für die prächtigen Malereien und Decorationen von größter Wichtigkeit ist.

Tafel 24.

F. 302. A Werktag, B, C Durchschnitte. — Die 3 Fuß 3 Zoll großen Cassetten erhalten eine dreimalige Vertiefung, welche durch das Uebereinanderlegen der Balken a und b hervorgebracht wird. Die Balken aa liegen oben in einer Entfernung, welche bestimmt wird durch die Ausladung der dritten Vertiefung; sie überkreuzen die Balken bb, welche hier nahe zusammen liegen und so den Stieg oder Gurt bilden. Die zweite Vertiefung wird gebildet durch die an den Balken b angenagelten Bohlen c. Der Quere nach werden die Cassetten gebildet durch die Bohlen e in der ersten, durch die Bohlen d in der zweiten und durch die Bohlen f in der dritten Vertiefung. Eine weitere Beschreibung

würde überflüssig sein, da der Werkfag Fig. A in der einen Hälfte die Ansicht auf den Balken aa, in der andern Hälfte die Ansicht auf den Balken bb zeigt. Eine Vergleichung des Werkfages mit den verschiedenen Durchschnitten wird diese Construction um so mehr verdeutlichen, wenn man die in ihnen gleich bezeichneten Hölzer aufsucht. Daß gg angenagelte Latten für den Fehlboden h, daß i die Hölzer für die Rosetten sind und daß k der Fußboden ist, wird aus der Figur ersichtlich.

F. 303. A Werkfag, B, C Durchschnitte. Da die Cassetten hier tiefer sind, als daß sie zwischen den Balken angebracht werden können, und da in der Mitte, der großen gemalten Felber wegen, die Balken nicht durchgehen können, so werden unter den Balken die Bohlen hh, cc in die Bohlen ll verzapft und an die Balken aa durch Bolzen, welche unten um die Bohlen greifende Schienen erhalten, aufgehängt. Zur Bildung der zweiten Vertiefung werden Bretter dd u. gg an ersteren Bohlen aufgenagelt; auf ihnen, so wie auf den Bohlen liegen die Wurfplatten h, unter dem Balken a angenagelt. ee sind gleichfalls in schräger Richtung gegen die Bohlen c und l eingezapfte Bohlen zur Bildung der verschiedenen Formen der Decke. i sind angenagelte Latten für den Fehlboden k, l die Fußbodenbretter.

F. 304. A Werkfag, B, C Durchschnitte. Auch hier muß der Form wegen die Construction der Decke unter den Balken angebracht werden. Die Hölzer dd sind in den Ecken verzapft, besser verzinkt; in sie gehen die Bohlen ee, welche letztere auf der andern Seite in den Bohlenkranz hineingehen, d. h. von ihnen ist auf beiden Seiten so viel ausgeschnitten, als die Stücke des oberen und unteren Bohlenkranzes beträgt. Dieser obere und untere Bohlenkranz hh wird durch die Zangen cc aus einander und zusammengehalten. Zur Bildung der Einfassung in dem einen Deckenfelde befinden sich Hölzer ll, welche in den Ecken mit einander verzinkt werden. Zur Bildung der zweiten Vertiefung in ihnen befinden sich die Hölzer g angenagelt. Daß diese Bohlen an allen Stellen, wo sie unter die Balken treffen, an diese durch Bolzen und Schienen befestigt werden, ist nothwendig. Sollte der Fall eintreten, daß die Form der Decken zufällig so gewählt wäre, daß die Bohlen zwischen die Balken träfen, so müßte jene an diese nicht angehängt werden können, so muß man von Balken zu Balken über diese Stellen Wechsel legen, an welche dann die Befestigung der Bohlen zu machen möglich ist.

Tafel 25.

F. 305. A Werkfag, B, C, D, E Durchschnitte. Unter den durch Hängewerk und Träger getragenen Balken a befindet sich die Construction, bestehend aus den Bohlen ee, welche unten die Gurte bilden. Die zweite Vertiefung wird durch die Hölzer d gebildet, welche in die Bohlen c verzapft sind, aber nicht an denselben anliegen. Die Wurfplatten und der Puz sind der kleinen Zeichnung wegen hier weggelassen, sind aber an die Hauptbalken befestigt. Zur Bildung des Kreises und der Halbkreise sind doppelte Bohlenkränze e angeordnet, welche durch Zangen g zusammengehalten werden. f sind gleichfalls doppelte Bohlenkränze, welche an die Bretter h befestigt sind. Die Bretter h sind in dem Werkfage weggelassen, da man sonst die Kränze f in demselben nicht hätte zeigen können. Durch diese Construction sind die großen Felber tiefer, als die kleinen Cassetten. Da hier manches vorkommt, was schon in den früheren Blättern enthalten war, so wird eine weitere Beschreibung unnöthig sein. Diese Darstellungen von Cassettendecken werden durch die verschiedenen gegebenen Fälle es möglich machen, jede Aufgabe dieser Art zu lösen.

F. 306. A Werkfag, B, D Durchschnitte, C, E dieselben Durchschnitte in noch einmal so großem Maßstabe. Auch hier befindet sich unter den Balken a die Bohlenconstruction. Die Hölzer h an den Mauern sind in den Ecken verzinkt und dienen dazu, in sie die Bohlen verzapfen zu können. Hier erhalten alle Cassetten eine doppelte Vertiefung, wovon jedoch die größeren tiefer sind, als die kleineren. Die neben einander liegenden Bohlen e bilden die Gurte oder Stege. Durch die in sie nach oben verzapften Bohlen d wird die zweite Vertiefung gebildet. Die Wurfplatten für die tieferen Cassetten werden unter den Hauptbalken a befestigt. Die nicht so tiefen Cassetten erhalten die Bretter e auf den Bohlen d, und zur Befestigung die Wurfplatten. Die Hauptbalken a werden durch Träger und das darüber befindliche

Hängewerk getragen. Daß sie durch Bolzen an die Träger, und die Bohlen an die Balken a ebenfalls durch Bolzen befestigt sind, ist schon oft gesagt.

Von den Thüren und Fenstern.

Wenn gleich die Zimmerleute gewöhnlich nur die Thür- und Fensterzargen oder Thürgerüste anfertigen, so werden doch in einzelnen Gegenden Deutschlands die Thüren und Fenster selbst von diesem Gewerke gemacht, und wenn selbst Letzteres nicht der Fall wäre, so halten wir es doch für angemessen, in einem Werke, was auf Vollständigkeit Anspruch macht, die Thür- und Fenster-Construction, als wesentlicher Bestandtheil eines Gebäudes und der Holzconstruction, mitzutheilen. Der Zimmermeister ist täglich in dem Falle, solche Anordnungen machen zu müssen, und Denjenigen, welche sich praktische Kenntnisse erwerben wollen, ist es wichtig, mit allen Einzelheiten, welche die Haupttheile eines Baues bilden, bekannt zu werden.

Tafel 26.

Von den Thürzargen oder Thürgerüsten.

Die Thürzargen und Thürgerüste theilen sich ein in gefehene und in durch die Bekleidung (Fig. 311) nicht sichtbare. Die ersteren werden bei Hausschüren angewendet, wo eine Thürverkleidung, dem Wetter ausgesetzt, nicht lange halten würde.

F. 307. stellt eine sichtbare Thürzarge bei eingemauerten Fachwerkwänden vor. In dem Balken a stehen die Stiele, hier auch Thürzargen, cc, über der Höhe der Thüröffnung liegt der Riegel b, der mit einem Zapfen und Verfassung nach Fig. 318 in den Zargen steckt. Die Verfassung ist hier durchaus nothwendig, da auf diesem Riegel die Ausmauerung über ihm ruht. Die Schwellen ee sind hier in der Mitte abgeschnitten, da sonst eine Stufe zwischen der Thür entsteht, was nie der Fall sein darf. Das Fußbodenbrett, $\frac{3}{4}$ Zoll stark, liegt mit den Fußbodenbrettern des Zimmers in einer Richtung. Hierauf kommt noch ein Brett, $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Zoll stark; dieses wird mit verenkten Nägeln noch aufgenagelt und bildet so unten den Anschlag der Thüre. Die Befestigung bei nicht sichtbaren Thürzargen ist in Fig. 308 zu sehen. Die andern Riegel f werden nach dem, was bei Fig. 176 von den verriegelten Wänden gesagt worden, angeordnet.

F. 308. Eine nicht sichtbare Thürzarge bei massiven Wänden. Die Thürzargen werden bei massiven Wänden auf eine gerade Schicht Mauersteine gesetzt, und diese muß um so viel niedriger sein, als das Fußbodenbrett, also $\frac{3}{4}$ bis $\frac{1}{4}$ Zoll, beträgt. Die Balken werden gleichförmig ausgeheilt, und es ist gleichgültig, ob die Thürzarge auf einen Balken trifft. Die Thürzargen a werden unten durch das Fußbodenbrett g, Fig. 308 B, aus einander gehalten; dasselbe wird mit dem Schwalbenschwanz in die Thürzarge eingelassen und genagelt. Oben liegt der Thürzargenriegel b; er ist mit einem Zapfen und Verfassung in der Thürzarge a eingelassen. Diese Construction macht jedoch mehr Arbeit und kostet daher mehr. Darum ist der Schlitzzapfen Fig. 317 vorzuziehen, wobei jedoch zu bemerken ist, daß der Zapfen immer an den Zargen a stehen bleibt, damit das Holz h durch die Blätter mehr Auflager erhalte. Ueber dieser Thür ist ein Bogen l Stein stark zu schlagen, um den Druck der darauf stehenden Mauer abzuhalten. ee ist die Ausfüllung unter dem Bogen.

F. 309. Eine sichtbare Thürzarge. Hier stehen wieder die Thürzargen auf einer Mauer-schicht. Das Fußbodenbrett, $\frac{3}{4}$ Zoll stark, ist nach Fig. 309 B eingelassen. Da hier die innere Kante der Thürzarge gebrochen ist, so muß sowohl bei dem Zapfenstück a, als auch bei dem Blattstück b die Gehrung xx daran gearbeitet werden, wie dieses die Fig. 319 A B C D deutlich zeigen. Im Innern der Thür muß in die Zargenhölzer ein Falz zum Anschlag der Thür gearbeitet werden, wie dieses gleichfalls aus bezeichneten Figuren zu sehen ist. Bei Hausschüren, wo hinter denselben kein Licht vorhanden ist, bringt man ein Oberlicht an, dieses wird immer mehr empfehlenswerth sein, als ein Feld des Thürflügels zum Fenster anzuwenden. Muß man jedoch bei Thüren von geringem Maßstabe Letzteres wählen, so sind die Fenster in den oberen Füllungen anzubringen. Im Pantheon zu Rom ist das Fenster über der Thür zwecklos, indem die