



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

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

**Romberg, Johann Andreas**

**Leipzig, 1847**

Tafel 106.

---

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

- A halber Werksaß.
- B Längendurchschnitt.
- C Querdurchschnitt durch die Mitte.
- D Querdurchschnitt durch die Mitte der Flügel.
- E Querdurchschnitt nach der Linie EE im Werksaße.

Die Vorprünge F G I K erhalten Giebel. Die zurückspringenden Theile H H liegen in derselben Höhe wie die Vorprünge. Zwischen diesen Vorprüngen an den Theilen H befinden sich Eragen, welche tiefer liegen, folglich hier nicht angegeben sind. Hierdurch werden die Räume unter H von den Seiten erleuchtet.

Die Balken a liegen in der Mitte nach der Breite des Gebäudes und in den Flügeln nach der Länge desselben. Die Träger b liegen quer über den Balken und tragen diese durch Schraubenbolzen. Ueber den mittleren Theilen bei den Vorprüngen G I befinden sich drei Hängesäulen c c c mit dem Spannriegel d und den Streben e. Die auf den Hängesäulen ruhenden Rahmen f tragen in der Mitte des Gebäudes die Sparren. Die Kehlbalcken g sind hier kürzer, als die Kehlbalcken h, da bei letzteren der Giebel größer ist. Der Kehlsparran u ist im Längendurchschnitt zu sehen. Zur Unterstützung des Punktes dieses Kehlsparrans am Forste sind die Stiele s s angeordnet und, um ihnen einen festen Stand zu geben, der Spannriegel l angebracht. m sind die Stiele zur Unterstützung der Rahmhölzer im Werksaße, welche die Kehlbalcken unterstützen, n Stiele zur Unterstützung des Forstholzes ll, über der Mauer stehend. r sind in den Keergespärren stehende Stiele zu den um das Gebäude herumlaufenden Rahmen i. Auf diesen Rahmen i ruhen die Sparren mit ihren Enden, indem sie auf ihnen aufklauen. k sind auf den Hängesäulen ruhende Rahmhölzer zur Unterstützung der Kehlbalcken. x ist ein Wechsel zwischen den Kehlbalcken, um in ihm sowohl die Kehlbalcken m, als auch die Kehlbalcken y zu verfahren. Die Kehlbalcken y sind hier für die Kehlsparran angeordnet, welche sich oben an das Holz z anschiffen. o sind hier die Mauerbänke oder Mauerlatten. Bei dem Flügel F K besteht das Hängewerk nur aus einer Hängesäule, da der Raum durch Säulen und darüber gelegte Architrave beschränkt ist. Bei diesem Gebäude sind also Hängewerke von einer, zwei und drei Hängesäulen angewendet.

**Zafel 104.**

**F. 774. Dachverbindung des Augusteums in Leipzig, erbaut von dem Baudirector Geutebrück. Nach Försters Bauzeitung.**

Das neue Gebäude sollte eine Aula oder einen großen Saal zu Universitätsfeierlichkeiten enthalten, welcher, als Haupttheil des Gebäudes, dessen Mitte einnehmen mußte, und, in der Hauptfacade hervortretend, sowohl eine reichere, sich vor den Flügeln des Gebäudes auszeichnende und der innern Decoration des Saales entsprechende Architectur, als auch die nöthige Tiefe erhalten konnte.

Die Aula nimmt den Raum der beiden oberen Geschosse des Mittelbaues ein, und ist mit einer längs der Hoffronte sich hinziehenden Gallerie versehen, welche zugleich im zweiten oberen Geschosse die Verbindung beider Flügel herstellt und eine Vorhalle oder Entrée zur Aula darbietet.

Die Dachverbindung hat aus vielen Rücksichten besondere Sorgfalt in Anspruch genommen. Die verschiedene Tiefe des Gebäudes bedingte die Forstlinie des Daches nach der Mitte der freistehenden, schmälern Giebelseite, so wie der mit einem Frontispice versehene, vorspringende Mittelbau die Direction der oberen Dachfläche auf die freie Balkenlage brachte, was die Anordnung eines besonderen Längenverbandes im Hängewerke des Mittelbaues und die Verschiedenheiten der Querbänder herbeiführte. Aus den Abbildungen werden die hauptsächlichsten Dachverbindungen dieses Gebäudes ersichtlich, wozu der Mann vom Fache keiner weiteren Erklärung bedarf. Der Frontispice ist mit Kupfer, die übrige Dachung aber mit Schiefer gedeckt, welcher aus den Brüchen von Saalfeld bezogen wird und sich als ein vorzügliches Dachmaterial bewährt.

Die Dachrinnen liegen unterhalb der Dachfläche und sind mit einer Blende in Form einer niedern Attika von verzinnem Eisenblech versehen. Auf Tafel 104 ist das Detail dieser Rinneanlage gegeben.

**Zafel 105.**

**F. 775. Entwurf zu einer Construction bei einer Kreuzkirche mit einem sich anschließenden halbkreisförmigen Anbaue.**

- A Werksaß.
- B Durchschnitt nach der Länge.
- C )
- D ) Querdurchschnitte.

Die Dimensionen des Werksaßes sind zu groß, als daß die Balken mit dem Hängewerk parallel laufen könnten, weswegen ungefähr alle 12 Fuß ein Hängewerk angeordnet ist, welches einen verzahnten Balken a hat, auf welchem leichte Bodenbalken b aufgekämmt sind, wodurch sowohl der Boden als auch die Decke leicht hergestellt werden kann.

So wie in der nachfolgenden Tafel, sind auch hier Rahmstücke n und Forstfetten m von einem Hängewerk zum andern verzapft, auf welche die Sparren aufgekämmt sind. Um die Befestigung des Gesimses und der Sparren unten herzustellen, gehen von einer Hängesäule zur andern Wechsel c, in welche die Stichbalken d d mit durchgehenden und verkeilten Zapfen eingezapft sind. Auf den beiden Seiten M N und O P sind, wie in der nachfolgenden Tafel, Frontispice angebracht.

Da das Gesims derselben von Holz construirt werden soll, ist es nothwendig, daß man an der Giebelmauer zwei Mauerbänke r, nach Art der Sparren oben und unten mit einander verzapft, anordnet und auf selbe Stiche s s aufkämmt, welche in die nächsten Sparren verzapft sind. In den Durchschnitten Fig. 775 C und Fig. 775 D, so wie in Fig. 775 E ist dieses Verfahren deutlich vorgestellt.

Fig. 775 F zeigt das Zusammenschiffen der Sparren des runden Theiles. In Fig. 775 G ist das Zusammenschneiden der Sprengbüge an der ersten Hängesäule und in Fig. 775 H das Zusammenschneiden der Sprengbüge bei der zweiten Hängesäule in vergrößertem Maßstabe dargestellt. Fig. 775 I und Fig. 775 K ist ein Theil der dazu gehörigen Hängesäule.

**Zafel 106.**

**F. 776. Entwurf einer Construction zu einem quadratischen Gebäude mit vier Frontispicen.**

- A Werksaß.
- B )
- C ) Drei verschiedene Durchschnitte.
- D )

Dieses Gebäude hat 32 Fuß im Lichten, und an allen vier Seiten sollen Frontispice angebracht werden. Die Länge der Balken a erfordert drei Hängesäulen b, unter welchen der Durchzug c liegt, an welche die zwischen zwei Wänden liegenden Balken aufgeschraubt werden. Da wegen der Frontispice das Dach zu flach ist, so mußte man, um ein Hängewerk anordnen zu können, den Balken a tiefer legen, damit die Streben l ihre gehörige Neigung erhalten, und sonach die vorhandene Last tragen können.

Der Dachstuhl bekommt wegen der vier Frontispice Kehlsparran, welche unten auf der Mauer aufstiegen, durch eine Säule d unterstützt werden, und oben sich an die Hängesäule anschiffen. Auf die mittleren Hängesäulen sind Forstfetten g aufgezapft, auf welchen die Sparren aufstiegen, und um selbe in der Mitte zu unterstützen, sind ebenfalls Fetten ll in die Hängesäulen verzapft.

**F. 777. Entwurf einer Construction zu einer Kreuzkirche.**

- A Werksaß.
- B Längendurchschnitt.
- C )
- D ) Vier Bundespärr.
- E )
- F )

Hier stoßen zwei kleinere Dächer mit zwei größeren zusammen, und bilden an den vier Ecken Kehlen, wovon der untere Raum zwischen diesen vier Kehlen frei ist, also auch die Balken keine Auflager erhalten können, weswegen man vier Balken a a, auf welchen zugleich Hängewerke befindlich sind, so nahe wie möglich an die Kehlen legt und in selbige die querliegenden Balken b b zc. einzapft. Auf diesen liegt ein Durchzug c, auf welchen ein Haupthängewerk gesetzt ist, ebenso auch auf den da-

runter liegenden Balken d. Außer dem Durchzuge e, sind noch vier andere, e, e, eingetheilt, an welche die Balken b aufgeschraubt sind.

Die Balken liegen wegen des zu flachen Daches tiefer als die Sparren, welche an der Mauer durch ein Rahmstück g und Säulen h unterstützt werden. Oben liegen sie ebenfalls wieder auf einem in die Hängesäulen verzapften Forsthölze n. Auf die äußeren Hängesäulen ist eine Fette m aufgezapft, auf welche die Sparren aufgekämmt sind.

In Fig. 777 B ist der Längendurchschnitt des ganzen Dachstuhl, in Figur 777 C das Leergespärre des größern, in Fig. 777 E des kleineren Daches, in Fig. 777 D der Binder des Balkens, in Fig. 777 F der Binder des Durchzuges vorgestellt.

### Tafel 107.

F. 778.

#### Königsbau zu München.

Diese Tafel enthält den Werksatz B, den Längendurchschnitt A und die Details derselben, und zwar vom Oberbau des Gebäudes.

Der Werksatz zeigt die Lage der Hauptbalken, der für diese bestimmten Träger, so wie der Rahmhölzer zur Tragung der Sparren, welche auf der einen Seite durch punktirte Linien angedeutet sind. Die Auswechslung vieler Hauptbalken ist durch das Durchführen der Röhren bedingt und in der Figur gleichfalls angegeben.

Die Sparren, welche nur auf Rahmstücken auflauern, folgen nicht in Balken stehen, liegen zwischen den Hauptbalken, damit man in den Bindern ungehindert zu den Schrauben bei den Hängesäulen gelangen kann.

### Tafel 108.

F. 779. Die Querdurchschnitte Fig. 779 EFGH sind in dem Werksatz Fig. 778 B durch dieselben Buchstaben angegeben.

Fig. 779 E zeigt zu beiden Seiten Balkenconstructionen zur Verbindung der Ecken des Gebäudes. Das Rahmstück über diesen zeigt oben die Kämme für die Kämme der Sparren.

Fig. F. Die beiden Hängewerke ohne Hängesäulen tragen die Decke der Säle, so wie die mittlere Hängesäule nur die Sparren am Forste unterstützt; dies wird deutlich, wenn man diesen Theil im Längendurchschnitt A betrachtet. Die daneben gezeichneten Details machen wohl eine weitere Beschreibung überflüssig. Fig. G zeigt den Querdurchschnitt durch die Mitte des Werksatzes Fig. B. Die drei Hängesäulen unterstützen die durch die ganze Tiefe des Gebäudes gehenden Balken in drei Punkten. Die mittlere Hängesäule besteht aus vier Hölzern, wie nebeneinander von zwei Seiten gezeigt wird. Die beiden Schrauben, durch eine eiserne Schiene gehend, dienen dazu, die Sparren am Forst hinaufschrauben zu können. Der Durchschnitt Fig. H ist gleichfalls im Werksatz Fig. B angegeben.

### Tafel 109.

F. 780. I zeigt den Werksatz des rechten Flügels des Königsbaues.

Die Balkenlage, die Mauerlatten sind darin gezeichnet, und die Lage der Sparren daselbst punktiert.

Der Längendurchschnitt K zeigt diese Hölzer durchschnitten. Die Querdurchschnitte I, M, N sind im Werksatz mit denselben Buchstaben bezeichnet.

Da die einzelnen Constructionen dieser vielfältigen und künstlichen Verbindungen durch die deutlichen Zeichnungen im Werksatz nach Längen- und Querdurchschnitt angezeigt, und außerdem in den früheren Blättern dieses Werkes genau beschrieben sind, so wird hier ihre weitere Beschreibung überflüssig.

### Tafel 110.

F. 781. P Werksatz des linken Flügels des Königsbaues.

Q Längendurchschnitt.

R Längendurchschnitt durch den Hauptflügel.

S Querdurchschnitt des Seitenflügels über dem Treppenhause.

T und U Querdurchschnitte.

Die Verbindung der Mauern mit den Balken durch eiserne Anker ist in der Figur angezeigt, und dient, dem Schube der Gewölbe zu widerstehen. Diese Construction soll in der von uns herausgegebenen Mauerwerkenskunst, als dahin gehörig, ausführlich abgehandelt werden. Die Bogensprengung wurden zur Bildung der niederen Plattformdachungen als das zweckmäßigste

Mittel erachtet, die Last, welche zeitweise darauf gesetzt wird, zu tragen. Die Sprengwerke jedoch, worauf die Sparren der Eindeckung liegen, sind mit denen, woran die Pfands gehängt sind, durchaus nicht in Verbindung, damit allenfallsige Erschütterungen, welche die Plattform zu erleiden hätte, sich den Pfands nicht mittheilen können. Bei der Construction des höhern mittleren Daches muß in's Auge gefaßt werden, daß der mittlere Theil, so breit der Saal ist, bloß auf die Hauptmauer gelegt wurde, indem die Mittelmauer im Erdgeschoße nur auf Gurten und zwei Säulen des Vestibüls gestellt ist, und bei den vielen ohnehin angebrachten Kaminen nicht von großer Widerstandsfähigkeit sein kann. Der übrige Theil des Daches ruht auch auf den Mittelmauern.

### Thurm-Constructionen.

#### Tafel 111.

F. 782. Ein achteckiges, hohes, in eine Spitze auslaufendes Thurmdach über einem viereckigen Thurm. Die Seiten des Thurmes sind 20 Fuß lang und das Dach ist 76 Fuß hoch.

A ist ein verticaler Querdurchschnitt durch die Mitte des Thurmes nach der Linie xx in den Grundrissen.

B der horizontale Grundriß oder Durchschnitt der Hälfte des Daches nach der Linie zz in dem Durchschnitte A;

C der horizontale Durchschnitt des Thurmes nach der Linie yy;

D der horizontale Durchschnitt nach der Linie ww;

E Verbindung einer Sparrenzusammensetzung mit den Balken.

Da das Dach eine Pyramide bildet, deren Grundfläche ein Achteck ist, so ist das doppelte Balkenkreuz aa, welches den mittlern hohen Baum hält, in eine solche Lage gebracht, daß die Balken von einer Ecke nach der gegenüberliegenden in dem Achteck reichen. Die doppelten Balken liegen so weit von einander entfernt, daß der mittlere hohe Baum in dieselben eingeschnitten, und die Sparren dazwischen versagt werden können. In den Enden sind sie durch große eiserne Anker vv mit der Mauer verbunden.

Der Haupttheil dieses Daches ist der große mittlere Baum b oder die Spille, auch Kaiserstiel genannt, welcher zuerst ausgerichtet werden muß. Er ruht auf einer untern Balkenlage des Thurmes und bekommt hier seine erste Haltung durch die Streben ee, welche auf derselben Balkenlage stehen. Hierauf werden die Balken a um die Spille gelegt und auf Mauerlatten aufgekämmt. Zwischen diese Balken sind Wechsel d eingesetzt und darin die Stichbalken e für die übrigen Ecken des Daches und f für die Thurmecken angebracht. Auf dem doppelten Balkenkreuz stehen 8 Streben g, welche in zwei verschiedenen Höhen die große Spille halten. In den Höhen von 10 zu 10 Fuß sind die Balkenlagen h, k, l, m angebracht, welche, wie die untern, aus einem doppelten Balkenkreuz, Wechseln und Stichbalken bestehen, so wie die Balkenlage i in dem halben Grundriße c, und die ganze Balkenlage l in dem Grundriße n angiebt. Diese Balkenlagen werden dadurch gehalten, daß das Balkenkreuz in die große Spille und in die Streben derselben versagt, an die Sparren oben verbolzt, der Stichbalken aber in die Sparren verzapft werden. Die 8 Gradsparrn stehen auf den Balken in Zapfen und Verfassungen, die Mittelsparrn n aber auf den Schwellen o, welche zwischen den Gradsparrn auf die Balken aufgekämmt sind. Die mittelsten Mittelsparrn reichen nicht bis zu der obersten Balkenlage m hinauf, wo sie nicht mehr nöthig sind, weil hier die Gradsparrn schon so dicht beisammen stehen, daß die äußere Verschaltung des Daches keine weitere Unterstützung bedarf. Die übrigen Mittelsparrn sind an die Gradsparrn angeschifft. Wegen der Länge der Gradsparrn ist eine Zusammensetzung derselben nöthig, die erfolgen muß, wo sie mit einer Balkenlage zusammentreffen, wie l angiebt. Außer den bereits angeführten Streben g, wird die Spille noch von den Streben p, welche auf der Balkenlage h stehen und durch die Balkenlagen i und k durchgehen, so wie von den Streben q gehalten, die auf der Balkenlage i stehen und durch k und l hindurch gehen. Zwischen die Enden der Balken in jeder Balkenlage sind Querriegel eingesetzt, auf welche die Mittelsparrn aufgekämmt und befestigt werden. Durch die Aufschieblinge wird der Uebergang von dem Viereck des Thurmes in das Achteck des Daches gebildet. Es entstehen dadurch 8