



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

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

**Romberg, Johann Andreas**

**Leipzig, 1847**

F. 711. Dachconstruction über dem Zuschauerraume des Theaters in  
Gotha.

---

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

der Strebe *t* ruht die Fette *s*; unter dieser Stelle geht von der Strebe *t* aus ein Band *p* in die Hängesäule. Um den Kehlbalken *h* auf dieser Seite zu unterstützen, ist das Rahmstück *l* angeordnet, welches durch die Streben auf Stützen *d* und *e* getragen wird. Das Rahmstück klaut also auf *e* und *d*. Der Stiel *b* ist, wenn man ihn in den Binder stellt, doppelt, und der Kehlbalken *h* geht durch ihn hindurch, und trägt oben das Rahmstück *k*, zu welchem Zwecke auch noch Bänder angeordnet sind. Besser würde es aber sein, einen einfachen Stiel auf ein Keergespärre zu stellen, um die Strebe *g* mehr über die Mauer ragen zu lassen. Daß von dem Stiel Bänder in das Rahmstück gehen, ist aus der Figur ersichtlich. Ueber dem Raume *F* befindet sich ein einfaches Hängewerk, wo auf der einfachen Hängesäule *n* das Rahmstück *r* seine Unterstützung findet. Bänder von der Hängesäule in das Rahmstück können auch hier zur Längenverbindung beitragen. Durch den Träger *o* werden auch hier die Balken *a* getragen. *u* sind Rahmstücke, auf welchen alle Sparren auflauern, die mit einer Verzäpfung in dem Hauptbalken stehen. Die Sparren sind also viermal unterstützt.

Dachverbindungen mit zwei Hängesäulen.

- F. 702.** Ein Dachverband mit zwei Hängesäulen bei einer lichten Weite von 36 Fuß.

Dieses Dach bildet den gewöhnlichen doppelt stehenden Dachstuhl. Anstatt der Stiele sind hier doppelte Hängesäulen *c* angeordnet, welche, durch Streben *e* und den Spannriegel *d* getragen, die Rahmstücke *l* unterstützen, auf welchen, wie gewöhnlich, der Kehlbalken *g* liegt und mit ihnen verkämmt ist. Träger *h* tragen die Balken *a*.

- F. 703.** Dachverband mit zwei Hängesäulen und Senkgebälk. Die lichte Weite ist 45 Fuß.

A Querdurchschnitt durch den Binder.

B Querdurchschnitt durch das Keergespärre.

Der mittlere Theil ist ganz wie in der vorigen Figur. Die Stiele *h*, aus schon oft angeführten Gründen in das leere Gespärre gestellt, tragen den Rahmen *g*, wodurch die Sparren *i* unterstützt sind.

- F. 704.** Dachverband mit zwei Hängesäulen bei einer Kirche, deren Mittelschiff 40 Fuß Breite hat. Die Rahmen *g* erhalten Stiele auf den Balken, über der Mauer stehend.

- F. 705.** Dachverband mit zwei Hängesäulen bei einer Kirche, deren Mittelschiff 36 Fuß Breite hat.

A Querdurchschnitt bei einem Binder.

B Längendurchschnitt.

C Keergespärre.

D Detail in größerem Maßstabe.

Hier unterstützen die Spannriegel *l* den Rahmen *h*, auf welchem die Kehlbalken *g* ruhen. Die Streben *e* und *k* tragen durch Verzäpfungen das Rahmstück *m*. Die Streben *k* sind mit den Sparren *i* verdübelt, wodurch diese in den Bindern unten eine Verstärkung erhalten.

- F. 706.** Dachverband mit zwei Hängesäulen über einer Kirche, deren Mittelschiff 34 Fuß breit ist.

A Querdurchschnitt bei einem Binder.

B Längendurchschnitt.

C Keergespärre.

D Detail in größerem Maßstabe.

Die Streben *l* unterstützen die Rahmstücke *g*. Die Streben *ee* und der Spannriegel *d* tragen die Hängesäulen *c*, welche durch Eisen die Träger *h* und diese die Zwischenbalken *a* unterstützen. Die Stiele zu dem Rahmen *k* kann man auch in die leeren Gespärre *C* stellen.

### Tafel 77.

- F. 707.** Entwurf eines Hängewerks bei 36 Fuß lichter Weite, bei welchem die Construction zugleich die Deckenform bildet.

A Querdurchschnitt des Hängewerkes mit der Construction.

Der Hauptbalken *a* wird durch die Hängesäule *h*, in welcher sich das Hängeisen befindet, getragen. Die Streben *d* stoßen in der Mitte der Hängesäulen gegen einander.

Wenn die Streben nicht aus starkem Holze bestehen sollten, so können sie aus verzahnten und verholzten Hölzern, wie hier, bestehen. Sie tragen die Fetten *ee*, welche in sie verkämmt

sind. Auf den Fetten *ee* und *fh* liegen die Sparren *g*, welche zur Metallbedeckung die Bretterverschalung *h* tragen. Auf den Fetten sind die Bretter *m* durch Nägel befestigt. Ein solcher Binder kann sich alle 10—15 Fuß wiederholen. Durch die Streben und Fetten werden Deckenvertiefungen oder Cassetten gebildet, welche verziert werden können. *i* ist eine Bretterverkleidung, an der Fette *h* befestigt. Für diese kann von Hauptbalken zu Hauptbalken ein Holz eingezapft werden, um ihre untere Seite daran annageln zu können. Das Hängeisen ist oben durch zwei Bolzen befestigt, und der Hauptbalken kann durch Keile, die durch die Hängeisen gehen, hinaufgekeilt werden.

- F. 708.** Entwurf eines Hängewerks bei einer Weite von 44 Fuß, bei welcher die Construction zugleich die Deckenform bildet.

Der Hauptbalken *a* erhält durch die Hängeisen *g* zwei Unterstützungen. Der Spannriegel *c* stößt gegen die Streben *b*. Die Streben *d* sind ausgeschnitten und stoßen gegen die Streben *h* oder klauen auf diese auf.

Um die Hitze, welche unter einem Metallbache entsteht, abzuwehren, ist die Dachconstruction auf ein Hängewerk gestellt, und zwar durch die Stiele *i* und *m*, welche die Rahmen *k* und *l* tragen. Das Rahmholz *g* ruht auf den Keilen *ff*, welche in die Streben *o* versetzt und genagelt sind. In der Mauer *o* sind Luftzüge angebracht. *p* ist die Verkleidung. Die mit den Streben verholzten Hölzer *h* dienen dazu, die Deckenverkleidung *o* befestigen zu können.

Die Hauptbalken, die Streben und der Spannriegel können durch schwache Bretter verkleidet und verziert werden. Die Hängeisen erhalten unten längliche Löcher, durch welche Keile gehen, und oben eine die Streben umfassende Schiene. Da oben die Mutter der Schraube noch nach dem Zusammenrocknen der Hölzer nachgezogen werden kann, so sind die Keile unten überflüssig, und ein durchgestecktes Eisen oder besser Holzgen ist hinlänglich.

- F. 709.** Dachconstruction über einem Salon in einem Landhause bei Elbing, von dem Architekten H. Müller entworfen und erbaut.

Das Detail des Bohlsprengwerkes nebst der Ansicht der Dachrinnenconstruction wird aus der Figur ersichtlich. Das in die Höhe stehende geklebte Kinnbrett wird durch über der Rinne liegende eiserne Schienen gehalten.

Die Decoration und Ausschmückung des Saales ist ganz aus der Construction abgeleitet. Die Stiele springen 3 Zoll vor, und sind gestäbt und geklebt und mit einem schönen Braungelb gestrichen; die gepuzten Wandfelder sind mit einer aus rothem Tuche gefertigten und mit gelben Spitzen eingesetzten Borte an den Stielen und Rahmen eingefast. Die Wand ist blau gefärbt und mit leichten, nach italienischen Motiven abgeleiteten und sich emporrankenden Ornamenten geschmückt.

Das Bohlsprengewerk ist hellgelb, mit rothen und blauen Rändern und Feldern, die durch Gold- und Silberleisten geschieden werden, ausgestattet. Die Verzierungen sind größtentheils aus versilberter Steinpappe. Die Sparren der Decke sind braun und die Rahmen der quadratischen Felder weiß und von Goldleisten umfaßt; die mittleren Käselungen in diesen Feldern sind tiefblau mit hellgelben und rothen Sternen.

- F. 710.** Dachconstruction der Personenhalle des Magdeburger Leipziger Eisenbahnhofes in Leipzig.

A Querdurchschnitt.

B Längendurchschnitt.

Hölzerne Säulen tragen die durchgehenden Balken, welche aus doppelten und zusammen verholzten Hölzern bestehen, zwischen diesen gehen die Streben durch, die oben die Fetten zur Unterstützung der Sparren tragen.

- F. 711.** Dachconstruction über dem Zuschauerraume des Theaters in Gotha.

Die Decke ist aus Bohlen gebildet, welche in den obern Theilen in senkrecht stehenden Hölzern verzapft sind. Der Kranz ober

Reiß, welcher die Oeffnung zum Herausziehen des Kronleuchters bildet, ist an die Balken a durch Schraubenbolzen angehängt. Die mittlere Hängefäule g wird durch die Streben e getragen, erhält aber noch eine zweite Unterstützung durch den Spannriegel f, gegen welchen die Streben e stoßen. Die doppelten Streben d umfassen die senkrecht stehenden Stiele und die durchgehenden Balken a, und stoßen oben mit Verfassung gegen die Hängefäule h. Vorliegende Construction ist vorzüglich deswegen gewählt, um die Fetten und durch dieselben die Sparren genügend zu tragen.

### Tafel 78.

F. 712. Dachverband mit zwei Hängefäulen über einer Kirche, deren Mittelschiff 40 Fuß breit ist.

- A Querschnitt bei einem Binder.
- B Längendurchschnitt.
- C Keergespärre.
- D Detail in größerem Maßstabe.

Auf dem Hauptbalken a ist hier ein Holz k mit Verzahnung aufgefutert; die Sparren stehen mit einem Zapfen in diesem und sind durch ein Band ay dem Hauptbalken gehalten.

F. 713. Dachverband mit zwei Hängefäulen über einer Kirche oder einem Saale, dessen mittlerer Raum 43 Fuß breit ist, mit Senkgebälke.

- A Querschnitt bei einem Binder.
- B Längendurchschnitt.
- C Keergespärre.
- D Detail in größerem Maßstabe.

Die Stiele n widerholen sich bei jedem Gespärre und haben Rahmen m und Schwellen o, welche letztere auch wegbleiben können. Von den Stielen n gehen Bänder l in die Sparren i, welche den Schub derselben aufhalten.

F. 714. Dachverband mit Hängewerk.

Zwei 35 und 33 Fuß breite Säle sind durch einen Zwischenraum getrennt, über welchem der Hauptbalken a durch den Hakenkamm und eiserne Schienen verbunden ist. Um den Bodenraum, mit Ausnahme von schweren Belastungen, zu benutzen, vertritt hier der Spannriegel die Stelle der sonst nöthigen 2 Streben. Die Streben nu stoßen zwischen den Hängefäulen gegen den Spannriegel, und erhalten, so wie diese, unten in der Hängefäule c zusammenstoßende Bänder p und q. Ueber der Stelle des Bandes d befindet sich das Rahmstück o, welches, so wie das Rahmstück m, letzteres auf der Hängefäule ruhend, zur Unterstützung der Sparren l dient. Ueber dem Spannriegel d befindet sich der doppelt stehende Stuhl, der aus dem Stiele h, dem Rahmstück i und dem Kehlbalcken k besteht. Unter dem Spannriegel d befindet sich über der Mauer der Stiel e mit dem Rahmstücke f, welches auch hier wegbleiben könnte, wenn nicht die Längenverbindung dadurch hervorgebracht würde. Die Bänder gg sind zur Unterstützung des stehenden Stuhles hinlänglich.

F. 715. Dachverband mit Hängewerk.

Der 45 Fuß breite Saal ist durch das Hinaufführen der Mauern bis zum Balken a um 5 Fuß höher geführt, als die daranstoßenden Gallerien. Die Balken a werden durch Träger b, und diese vermittelst Hängeeisen von den Hängefäulen c getragen. Um dem Schube der Sparren zu widerstehen, befindet sich auf dem Balken a die Schwelle i. Die kurzen Balken k erhalten in der Mauer o Anker m. Die Mauerlatten n, welche hier stärker sein können, als gewöhnlich, dienen gleichfalls, um ein Herausziehen der Balken k zu verhindern.

F. 716. Leichter Dachverband mit Fattendach und Hängewerk bei einer gewölbten Kirche, deren Mittelschiff 40 Fuß breit ist.

Der Hauptbalken a erhält durch die doppelten Stiele ff zu beiden Seiten eine Unterstützung. Die Streben ee, welche die Hängefäule b tragen, erhalten eine viermalige Unterstützung durch die Hölzer defg. Die freiliegende Länge des Hauptbalkens zu beiden Seiten der Hängefäule ist 20 Fuß, welche Länge hier nicht zu groß ist, da, wenn ein wirkliches Sinken des Hauptdaches erfolgen sollte, derselbe dennoch das Gewölbe nicht berührt.

F. 717. Fattendach mit Hängewerk.

Der Hauptbalken a wird von den Hängefäulen ee und b

getragen, zu welcher letzteren die Streben hh auf dem Kehlbalcken f stehen. Um die Punkte unter den Streben zu unterstützen, sind die Rahmhölzer gg angeordnet, welche auf dem Spannriegel liegen und so zur Längenverbindung beitragen.

F. 718. Dachverband mit Fattendach und Hängewerk.

Die drei einfachen Hängefäulen ee und b werden von den Streben dd und ee sowohl, als von den Streben ff getragen. Die Streben h und g dienen noch zum Querverband.

F. 719. Dachverband mit Hängewerk.

Diese Construction hat denselben Zweck, wie die in der Fig. 715, bei einem 60 Fuß breiten Saale.

Die beiden Hängefäulen ee werden durch die Streben g und den Spannriegel m getragen. Die Strebe f unterstützt die kürzere Hängefäule d. Die Bänder e tragen die Fette h. Das lange Hängeeisen q umfaßt den Hauptbalken a und ist über und unter dem Spannriegel mit Bolzen durchgezogen, so daß dieser dadurch eine Unterstützung erhält. Die Schwelle n liegt hier auf dem kurzen Balken p, wodurch zugleich bewirkt wird, daß nicht jeder Balken p in den Zwischenräumen verankert zu sein braucht.

F. 720. Dachverband mit Hängewerk.

Die einfache Hängefäule e erhält auf der einen Seite die sehr breite Strebe d, welche in ihr mit doppelter Verfassung steht. Auf der andern Seite steht in ihr mit Verfassung der Spannriegel e, so wie die Strebe f, letztere zum Tragen des Rahmens g im Forste dienend.

F. 721. Dachverband, bei welchem durch die Hängefäulen der Raum wenig beschränkt werden soll, also anwendbar bei Theatern.

Die verzahnten und verschraubten Balken abc sind zwischen der Hängefäule 30 Fuß lang. Die doppelten Hängefäulen dd erhalten oben Rahmen hh und Bänder ii, welche die Streben l unterstützen, die die Fetten p und durch diese die Sparren q tragen. Die Unterstützung der Sparren am Forste wird durch die Hängefäule m und durch die auf dem Träger o ruhenden Kehlbalcken n bewirkt. Die Streben f und die Bänder g unterstützen sowohl die Balken e, als die Balken h, und tragen durch lange Hängeeisen ee die Balken a. Die Anwendung der Eisenverbindung zeigt die Figur.

F. 722. Dachverband mit Hängewerk.

Die freiliegende Länge des verzahnten und verholzten Hauptbalkens a beträgt hier 40 Fuß. Ueber den Scheidewänden stehen die Stiele b, auf welchen die Rahmen c und auf diesen die Balken d ruhen. Auf dem Balken d befindet sich das Hängewerk mit einer Hängefäule. Die Hölzer l sind in den Bindern in die Stiele verzapft und durch eiserne Schienen mit denselben befestigt. Die Balken k in den Keergespärren ruhen auf Wechsell, für welche bei p das Zapfenloch und die Verfassung angezeigt ist, und in die von den Stielen Bänder gehen. Die Schwellen m und n werden den Seitenschub der Sparren aufheben.

### Tafel 79.

F. 723. Dachverband des Universitäts-Gebäudes in Halle. Erbaut von dem Baumeister Stapel.

A u. B Dachverband über dem Treppenhause.

C Dachverband über der Aula.

D Durchschnitt nach der Linie AB in Fig. C.

E Dachverband über den Seiten des Gebäudes.

F Ansicht der Träger über den Sälen im zweiten Geschos vorn, mit dem Durchschnitt der zwischenliegenden Blockhölzer, der Ansicht der Bohle darunter auf der halben und der Verzahnung auf der andern Hälfte der Länge.

Die Decke über dem großen Auditorium im zweiten Geschos ist von einfacher, doch nicht ganz gewöhnlicher Anordnung, die sich deshalb empfehlen läßt, weil außer dem Träger nur schwaches Holz dazu verwendet werden darf. Es sind nämlich in der Mitte jedes Fensterschaftes, also etwa 11 Fuß von Mitte zu Mitte entfernt, verzahnte Träger quer über den 31 Fuß breiten Saal gestreckt, deren unteres Stück aus breitliegendem 12- und 14zölligem Holze, das obere aber aus hochkantig liegendem Holze von demselben Maße besteht. Die Zähne sind 2 Zoll hoch, so daß der fertige Träger, dessen oberes Stück in der Mitte des unteren