



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Zimmerwerks-Baukunst in allen ihren Theilen

Romberg, Johann Andreas

Leipzig, 1847

Tafel 76.

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

Hirnholz gegen Hirnholz frößt. Die Bänder l, welche das Rahmstück g unterstützen und oben die Längerverbindung vervollkommen, halten zugleich den doppelten Stiel in der Mitte zusammen. Die Fellen ff werden nicht notwendig, sobald man bloß Binder anordnet, was auch anzurathen ist, da die Hölzer h und k zur Befestigung der Bretterverschalung sich ohnehin immer wiederholen müssen. Bleiben die Fellen ff weg, so reichen die Bänder näher in den Winkel, nach der Regel, welche bei Fig. 221 gegeben wurde. Die Streben h dienen sowohl zur Bildung der Decke, als auch um den Schub der Sparren aufzuhalten. Die nach der Bogenlinie ausgeschnittenen Hölzer ii werden auf der einen Seite mit dem Balken a und der Strebe h, auf der andern Seite mit dem Balken b und dem Sparren a verschraubt. Die angenagelte Bretterverkleidung wird wohl jede andere Längerverbindung nach unten überflüssig machen.

F. 692. Eine Kirche, deren Mittelschiff 33 Fuß breit ist.

Hier ist der Raum des Daches fast ganz zur Kirche benützt. In dem kurzen Balken a stehen sowohl die Sparren l, als auch die Streben e, welche oben die Säule d tragen, und in welchen die Hölzer n und l verfaßt sind. Der doppelte Stiel b trägt oben das Rahmholz i, steht unten in der Schwelle q, und umfaßt zu gleicher Zeit die Streben el und m, welche letztere auf der Schwelle auflaufen. Der doppelte Korbalken g stellt oben die Verbindung her, so wie es unten die Jangen k thun. Das Rahmstück e trägt die Spitze der Sparren und wird durch Bänder unterstützt, welche auch zur Längerverbindung dienen; im Innern wird diese hinreichend durch die Bretterverkleidung bewirkt. Gut wird es sein, wenn Anker die Schwelle q mit der Mauer verbinden. Diese Dachverbindung wird am besten aus lauter Bindern bestehen.

F. 693. Ein ähnlicher Fall, wie bei der vorigen Figur beschrieben ist. Hier liegen unter den kurzen Balken a noch eben solche b. Die doppelten Streben e umfassen die Hölzer a, c, d, l und g, und sind an diesen Stellen theils genagelt, theils verholzt, wie es die Figur zeigt. Diese wird eine nähere Beschreibung überflüssig machen.

F. 694. Eine Kirche, deren Mittelschiff 32 Fuß breit und mit einem Halbkreisbogen überspannt ist.

Die Construction ist der in der Fig. 692 ganz ähnlich, nur daß hier die doppelte Strebe e schräg steht. Eine Verankerung des Balkens a mit der Mauer wird hier wohl nöthig. Es ist besser, ein längeres Holz zu nehmen, als zwei, g und l, wie hier, in der Mitte zusammenzusetzen.

F. 695. Dachverband für Kirchen, so wie derselbe in der Normalkirche für Preußen angegeben ist.

A Querdurchschnitt.

B Längendurchschnitt.

Die lichte Weite des Mittelschiffs beträgt 18 Fuß, die Hölzer h, i und h bilden den gewöhnlichen stehenden Dachstuhl. Die Sparren werden durch den Korbalken h und durch die Schwellenlatte e unterstützt, welche auch die Befestigung der Hölzer l und die Bretterverschalung g möglich machen.

Tafel 76.

F. 696. Leichter Dachverband mit einem Hängewerk über ein 60 Fuß breites hölzernes Gebäude.

A Querdurchschnitt.

B Längendurchschnitt.

C Ein Binder im Grundriß.

Dieser Verband findet in den Hauptgebänden statt und läßt den übrigen Raum frei. Auf dem Fundamente stehen die Wandstiele a von 11 und 13 Zoll Stärke, welche einen sichern Stand haben, da sie auf einer Schwelle stehen. Sie tragen das Rahmstück b und erhalten durch Kopfbänder einen Längerverband. Auf die Rahmstücke sind die Binderbalken e aufgekämmt, welche aus einem 13 Zoll hohen und 5 Zoll breiten Holze bestehen.

Auf dem Balken stehen die Hauptstreben d, welche 13 Zoll hoch und 4 Zoll stark sind. Diese Streben tragen die doppelte Hängesäule e, an welcher auf jeder Seite eine Bohle f von 10 Zoll Höhe und 4 Zoll Breite angebolzt ist, wodurch zugleich die beiden Hauptstreben d d befestigt sind, die zwischen ihnen durchgehen. An denselben Bohlen in der Hängesäule hängt das Hängeisen g, welches den Balken c in der Mitte trägt. Auf der Hänge-

säule ruht das Rahmstück h, wo die Bänder i den Längerverband des Daches bilden. Da die Hauptstreben d sehr lang sind, so erhalten sie noch eine besondere Unterstützung durch die Kreuzbänder k von 13 Zoll Höhe und 4 Zoll Breite, welche mit einem Ende auf dem Balken mit doppelter Verfaßung stehen, zwischen den Hölzern l und durch die doppelten Hängesäulen e, wo sie über einander geschnitten und verbolzt sind, durchgehen und mit den Streben des einen auf der einen, und des andern auf der andern Seite verbunden sind. Weiter unten sind die Streben d, die Bänder k und der Balken e noch durch die doppelten, von beiden Seiten überschrittenen und verbolzten Zwingen l verbunden, gegen welche die doppelten Bänder m verfaßt sind. Diese Bänder bilden hierdurch zugleich den Querverband für die Wände, so daß sie durch einen Seitendruck nicht aus ihrer senkrechten Stellung weichen können.

Auf den Balken und die Streben sind nun die Fellen des Daches aufgekämmt, welche von den vorstehenden Hölzern l, f und k gehalten werden, und auf diesen ruhen schwache Sparren, welche die Dachbedeckung tragen. In diesem Dache befindet sich nur ein schwaches Holz; allein bei der großen Länge und nöthigen Breite der Strücker wird dennoch nicht wenig sehr starkes Bauholz dazu erfordert.

F. 697. Fettendach mit einem Hängewerk bei 32 Fuß lichter Weite.

In der einfachen Hängesäule b stehen die Streben ee mit Verfaßungen und unten mit doppelter Verfaßung in dem Hauptbalken a. Auf diesen Streben e ruhen die Latten f und g, welche letztere oben mit der Hängesäule zusammengeschraubt sind. Die Fellen ee ruhen auf dem Balken. Fettendächer mit Hängewerken eignen sich vorzüglich für gewölbte Kirchen, da sie bei der leichten Construction die Mauer am wenigsten belasten.

F. 698. Ein Fettendach mit einem Hängewerk bei einer lichten Weite von 35 Fuß.

Da hier die Streben e zu lang sind, so daß, wenn man dazu nicht besonders gutes Holz anwendet, sie sich leicht biegen könnten, so sind sie noch durch die Streben d verstärkt, welche Gegenstreben ee haben. Die Fellen g tragen die Sparren ff.

F. 699. Ein Fettendach mit einem Hängewerk bei einer lichten Weite des Mittelschiffs von 32 Fuß.

Die Chöre sind 7 Fuß breit. Die Construction ist der vorigen beinahe ganz gleich, nur daß die Streben über dem Zwischenraume sich befinden. Das leere Gespärre Fig. 699 B zeigt, wie bei einem Fettendache nur die Fellen durchgehen, auf welchen die Sparren ruhen.

F. 700. Dachverband mit einer Hängesäule über einer Kirche, wo das Mittelschiff 34 Fuß, die Seitenschiffe 8 Fuß 6 Zoll breit sind.

A Querdurchschnitt bei einem Binder.

B Längendurchschnitt.

C Leergepärre.

Die Chöre werden durch Säulen getragen, welche aus doppelten Hölzern bestehen, nach Fig. 166; es wäre also überflüssig, diese Verbindung noch einmal zu beschreiben. Die Streben ff greifen in die doppelte Hängesäule h, auf welcher das Rahmstück c ruht, welches durch Bänder d d die Längerverbindung im Forste herstellt. Die Stiele unter dem Rahmen h werden das Aufheben der Streben noch verhindern. Um die Stiele unter dem Rahmen i stellen zu können, befinden sich noch unter den Streben f Streben g, welche mit diesen verdübelt sind; die Streben g werden durch den Spannriegel e, welcher durch die Hängesäule geht, aus einander gehalten. Ueber die Zusammenfügung dieser Hölzer kann man daher mit Sicherheit die Stiele für den Rahmen i stellen. Die Balken a werden vermittelst Hängeisen durch den Träger k getragen. Oben können die Sparren durch Eisen zusammengehalten werden, was aber nicht unumgänglich notwendig ist.

F. 701. Dachverband mit zwei Hängesäulen über zwei Räumen.

A Querdurchschnitt.

B Längendurchschnitt.

C Ein Theil des Querdurchschnitts in größerem Maßstabe.

D Die lichte Weite des Raumes D ist 32 Fuß, E ein Corridor.

F Ein Raum von 24 Fuß lichter Weite.

Der Hauptbalken a wird in D durch den Träger o getragen. In die doppelte Hängesäule greifen die Streben t und v. Auf

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 Keergepärre 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* e angeordnet, welche, durch Streben *e* e und den Spannriegel *d* getragen, die Rahmstücke *l* l unterstützen, auf welchen, wie gewöhnlich, der Kehlbalken *g* liegt und mit ihnen verkämmt ist. Träger *h* b 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 Keergepärre.

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 Keergepärre.

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 Keergepärre.

D Detail in größerem Maßstabe.

Die Streben *l* unterstützen die Rahmstücke *g*. Die Streben *e* e und der Spannriegel *d* tragen die Hängesäulen *c* e, 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 Hängewerks 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 *e* stößt gegen die Streben *h*. 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