



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Zimmerwerks-Baukunst in allen ihren Theilen

Romberg, Johann Andreas

Leipzig, 1847

F. 741. Hängewerk des alten Opernhauses in Berlin.

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

säule e, welche durch die Strebebänder l gestützt ist, und außerhalb von zwei verschränkten Nebenhängesäulen e e, welche auf die Strebebänder d d und den Spannriegel d gestützt sind, vermittelst eiserner, mit den Hängesäulen verbolzter Bänder h getragen. Der Längenverband ist durch die theils mit den Hängesäulen, theils mit den Hauptbalken verbundenen Rahmen i und l, auf welchen die Sparren aufgeklaubt sind, bewirkt.

F. 741. Hängewerk des alten Sperrhauses in Berlin.

A Querschnitt bei einem Binder.

B Ansicht der mittleren Hängesäule von der Seite.

C Ansicht einer äußeren Hängesäule.

Der verzahnte Balken wird durch 3 Hängesäulen e und d d getragen, an welchen er mit doppelten Hängeeisen und Bolzen angehängt ist. Die beiden Säulen d d bilden einen Boß mit zwei Spannriegeln e und l, und doppelten Streben i und k. Die beiden Spannriegel sind ebenfalls verzahnt, da sie über 31 Fuß lang sind und auch die mittlere Säule tragen müssen. Der untere e ist daher auch noch durch zwei Bänder g unterstützt. Um gegen das Band g von der andern Seite noch einen Gegendruck hervorzubringen, sind auf beiden Seiten der Streben ii die Zangen h gegen die Säule gesetzt, über der Strebe überschritten und damit verbolzt. Der obere Spannriegel wird in der Mitte noch durch die beiden gegen einander laufenden Streben p unterstützt. Da die äußeren Streben k sehr lang sind, so sind sie durch die untergelegten und angebolzten Holzstücke l noch verstärkt. Ueber dem obersten Spannriegel liegt das obere flache Dach. Diese Construction ist nicht zur Nachahmung hier angeführt, sondern nur um zu zeigen, wie schwer früher die Hängewerke construit wurden.

Tafel 84.

F. 742. Dachstuhl der protestantischen Kirche zu München.

A Querschnitt bei einem Binder.

B Halbe Darstellung des Keergebindes.

C Ein Theil des Längendurchschnitts in der Mitte des Gebäudes.

D Hängewerk zu Tragung der Hauptbalken.

E Hängeeisen.

F Hängeeisen bei dem Hängewerk Fig. D angewendet.

G Detail im größeren Maßstabe.

Der Hauptbalken a, aus drei Theilen bestehend, wird durch die Träger h h getragen, welche in den Bindern durch Hängeeisen an den Hängesäulen e und d d Unterstützungen erhalten. Die Streben e, sich gegen die Spannriegel l und g stützend, tragen die Hängesäulen d d. Die Hängesäule e hingegen wird durch die Stützen k k, welche auf dem Spannriegel g stehen, getragen.

Die Kehlbalken l umfassen in den Bindern die Hängesäulen und Streben. In dem leeren Gespärre B stoßen die Kehlbalken m gegen die Sparren. Die Rahmhölzer p und h h dienen zur Tragung der Kehlbalken q in den Leergepärren.

Ueber den doppelten Hängesäulen d befinden sich eiserne Bänder. Die Bänder i stoßen gegen den Spannriegel l und gegen die Streben e und gehen durch die Hängesäule d, wie dieses in Fig. 742 G in größerem Maßstabe besser ersichtlich ist.

Die Hängeeisen Fig. 742 E sind unten gebogen und erhalten oben zwei Bolzen. Von einem Theil der Hängesäule zum andern ist eine eiserne Schiene eingelassen, durch welche die Bolzen gehen. Diese gute Verbindung macht eigentlich die unten durch die Hängesäulen gehenden Bolzen, welche hier zu besserer Vorsicht angewendet wurden, überflüssig.

Da in der Mitte der Kirche Zurücksprünge angeordnet sind, das Dach aber eine gleiche Neigung hat, so wurden Träger s, aus vier Hölzern neben und über einander bestehend und durch das Hängewerk Fig. 742 D getragen, angeordnet. Fig. 742 F zeigt die Form der Hängeeisen, welche den Hauptbalken a, der gegen die Enden durch ein in ihn verschränktes und verbolztes Holz verstärkt ist, tragen.

Das Hängewerk Fig. 742 D ist in Fig. A im Durchschnitt gezeichnet. Ueber den kurzen Stielen zwischen den Sparren und Streben e, so wie über den Hauptbalken, sind eiserne Bänder mit Schrauben und Muttern befindlich.

Tafel 85.

Die Reitbahn in München.

F. 743.

A Leergepärre.

B Ein Theil des Längendurchschnitts.

Die lichte Weite dieses Gebäudes hat 74 Fuß und erhielt daher drei Hängesäulen a a a.

Wegen des zu flachen Daches wurde das Gebälk um 8 Fuß tiefer gelegt; alle 12 Fuß ist ein Binder, welcher doppelte Balken h h hat und zugleich die Gurten der Cassettendecke bildet. Auf diesen liegen die Durchzüge e e e, an welchen die zwischen den Bindern liegenden Balken d d d aufgeschraubt sind.

An den Stuhlsäulen e e sind doppelte Stichbalken l l überschritten, wie Fig. C zeigt, und mit eisernen Schrauben angeschraubt. Dann gehen von einem Stichbalken zum andern Wechsel g g, und in diese sind die übrigen Stichbalken h h mit durchgehenden und verkeilten Zapfen verzapft.

Die Sparren sind viermal unterstützt, nämlich durch den Kehlbalken i, durch die auf die niedern Hängesäulen verzapften Fetten k, durch die Spanbalken ll, und die Forssketten m, welche auf die mittleren Hängesäulen ebenfalls aufgezapft sind.

Die Kehlbalken sind auf ähnliche Art unterstützt, indem nämlich von einer Hängesäule zur andern Fetten n mit Versparungen eingezapft und auf diese die Kehlbalken l aufgeklümpert sind. Eben so sind auch die Kehlbalken ll durch die Fetten o unterstützt. Alle Fetten sind wegen der weiten Spannung und wegen des Verschiebens hinreichend mit Streben versehen.

Wegen der Stuhlsäulen e e mußten, um das Hängewerk herzustellen, zwei Sprengbüge pp angeordnet werden, welche unten an der Schwelle q $2\frac{1}{2}$ Fuß von der Stuhlsäule e entfernt sind, oben an der Hängesäule a zusammenlaufen und, wie Fig. 743 D p zeigt, in selbe verzapft sind; von dieser Hängesäule bis zur mittleren geht ein zweiter doppelter Sprengbug. Dieser ist mit dem Kehlbalken l überschritten. In Fig. 743 E ist dieser Sprengbug in vergrößertem Maßstabe vorgestellt.

In Fig. 743 F ist der obere Theil der mittleren Hängesäule in vergrößertem Maßstabe vorgestellt und in Fig. 743 G der obere Theil einer Seitenhängesäule. Fig. 743 H ist ein Theil der halben Seitenhängesäule und Fig. 743 I ein Theil der halben mittleren Hängesäule.

Das Dach ist mit Eisenplatten eingedeckt, daher die oft wiederholte Unterstützung der Sparren. Das Dach ist nicht mit Brettern verschalt, sondern wie ein gewöhnliches doppeltes Plattendach eingelattet, an welche Latten die Eisenplatten angehängt sind.

Tafel 86.

F. 744. Dachconstruction über dem Bühnenhause des Dresdner Theaters.

A Querschnitt.

B Längendurchschnitt.

C Versäzung der Streben in den doppelten Hauptbalken.

D Ansicht des untern Theils der Hängesäule.

E Obere Ansicht des Hauptbalkens mit den Versäzungen und Verzäpfungen für die Streben und Sparren.

Die doppelten Hängesäulen h l m umfassen die Streben und Sparren und tragen durch die Fetten letztere. Da, um die Coulissen so weit als möglich in die Höhe zu ziehen, keine Längenverbindung anwendbar war, wie das aus B zu ersehen ist, so sind die Balken a aus doppelten Hölzern construit und die Streben so wie die Spannriegel gleichfalls aus doppelten neben einander liegenden Hölzern angeordnet. Die herunterhängenden Säulen s dienen, um zu den Coulissen gelangen zu können, und zwischen ihnen befinden sich die Zugbrücken zum Ausziehen, um in die hängenden Gardinen und Soffiten gelangen zu können. Die Streben k, welche durch die Hängesäule h gehen, sind angeordnet, weil an diesem Punkte sich die großen Mittelwalzen für schwere Flugwerke befinden. Die hängenden Stiele p tragen die Laufstege, unter welchen die Soffiten hängen. Die Construction wird durch die Figur hinlänglich erklärt.