



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Zimmerwerks-Baukunst in allen ihren Theilen

Romberg, Johann Andreas

Leipzig, 1847

F. 679. Dachconstruction, welche nur aus Sparren, Fetten, Streben und durch Eisen getragene Stiele besteht.

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

Quadratfuß des Daches, in der horizontalen Grundfläche gemessen, kostet etwa 10 Egr.

F. 677. Dachstuhl über dem Kesselhause zu Hochdahl der Düsseldorf-Elberfelder-Eisenbahn.

Die Spannung ist hier 41 Fuß. Die beiden Streben stehen oben in einem eisernen Doppelschuh, welcher in Fig. E und F im größern Maßstabe gezeichnet ist; unten stoßen sie auf eine Platte und gegen einen einfachen Schuh, wie Fig. C und D zeigt. Auf dem obern Doppelschuh ruht die Firsfette, und an ihr befindet sich das Hängeisen, welches den eisernen Durchzug trägt. Zwei kleine Streben dienen zur Unterstützung der langen Streben und vereinigen sich gleichfalls in einem Schuh, den Fig. B darstellt. Die beiden mittlern Binder stehen $17\frac{1}{2}$ Fuß weit aus einander, die Dachsparren werden in dieser Entfernung nur durch 3 Fetten getragen.

Tafel 70.

Die zwei nachfolgend dargestellten Constructionen sind dem Werke über Zimmerwerkskunst von Emy entnommen.

F. 678. zeigt einen Durchschnitt zweier an einander stoßender Dächer, in welchen die Fetten durch Streben unterstützt werden, die oben in die Hängesäule eingreifen. Diese Streben werden von unten unterstützt durch Hölzer ox, xy, yz ic. Die kurzen Hölzer h, Fig. 678 E, werden verbunden durch die Durchzugsstangen a, welche, wie die Figur deutlich zeigt, die Hölzer hb umspannen und mit diesen verbolzt sind. Die Darstellung wird die Construction hinlänglich erklären. Betrachten wir nun aber diese Verbindung näher, so muß es klar werden, daß hier die Anwendung des Eisens keine besondern Vortheile darbietet. Ein durchgehender Balken, in der Mitte von der Hängesäule getragen, würde die ganze Eisenconstruction überflüssig machen. In diesem Falle würden auch die Hölzer ox, xy ic. entbehrlich sein und hier läge unbedingt ein Vortheil, indem diese Hölzer einen Seitendruck auf die Mauer ausüben. Kann man keinen so langen durchgehenden Balken erhalten, so kann man zwei Hölzer in der Mitte unter der Hängesäule zusammenfügen, und die Streben, welche die Fetten tragen, können durch Streben, welche von ihnen nach der Hängesäule gehen, Unterstützung finden. In jedem Falle würde die reine Holzconstruction weniger kostspielig sein, dabei aber den Vortheil gewähren, daß man keiner Stützen bedürfte, die einen Seitendruck auf die Mauer ausüben. Das Angeführte mag hinreichen, zu zeigen, daß nicht jede Anwendung des Eisens zu Holzconstructionen unbedingt gut ist, weil sie Festigkeit gewährt, und daß oft eine reine Holzconstruction jener vorzuziehen sei.

F. 679. Dachconstruction, welche nur aus Sparren, Fetten, Streben und durch Eisen getragene Stiele besteht.

Fig. A ist die mittelste Hängesäule, im Querschnitt gesehen; B dieselbe im Längendurchschnitt; C, D und E zeigt die Verbindung der Eisen an den Streben r; F G H I ist die Verbindung derselben an dem untern Theil der Stiele; K Querschnitt; L Grundriß; M Längendurchschnitt; N die Verbindung der Eisen mit den Streben am untern Ende. O zeigt den Fall, wenn zwei solche Dächer an einander stoßen und durch gußeiserne Säulen getragen werden. Der Querschnitt zeigt das Bestreben, die Eisenverbindung mit dem Holztheil unverschiebbare Dreiecke bilden zu lassen. Wir beziehen uns auf das, was wir bei Fig. 675 A gesagt haben, und es wird gewiß gerechtfertigt erscheinen, wenn wir der Abbildung keine weitere Beschreibung hinzufügen, die durch das Angeführte hinreichend erklärt ist.

Tafel 71.

Nach dem System der Hängebrücken ausgeführte Hängedächer.

F. 680. Die Rotunde des Panorama's*) in den Champs Elysées zu Paris aus der Revue générale de l'Architecture.

*) Diejenigen, welche eine Belehrung über Panorama's selbst wünschen,

Das Project, die Champs Elysées zu verschönern, mit dem der Municipalrath von Paris sich schon lange beschäftigt hatte, floßte Herrn Langlois die Idee ein, in jener schönen Promenade eine Rotunde zur Ausstellung von Panorama's auszuführen zu lassen.

Herr Hittorff, einer der ausgezeichnetsten Pariser Architekten, wurde mit dem Bau beauftragt und berichtet darüber Folgendes: „Für den Plan dieses Baues waren mit im Programm folgende Hauptbedingungen gegeben:

- 1) Den Durchmesser der Rotunde auf 40 Meter zu bringen.
- 2) Die Bedachung in conischer Form zu construiren und im Innern keine Stützen anzubringen.
- 3) Die Rotunde mittelst eines Gürtels von Fenstern zu erleuchten, die vom Fuß des Daches 2—3 Meter entfernt sein sollten.
- 4) Dafür zu sorgen, daß kein Körper, der sich zwischen den Fenstern und der Mauer der Rotunde befinde, Schatten auf die Leinwand werfen könne.
- 5) Endlich allen diesen Anforderungen mit so geringen Kosten als möglich zu genügen, dem Außern des Gebäudes aber dennoch eine Decoration zu geben, die dem Anblick desselben einiges Interesse verleihe.“

Erklärung der Abbildungen.

A Grundriß.

B Querschnitt eines halben Dachstuhls des Dachs mit dem Durchschnitt eines Strebepfeilers. Die punktirten Linien bezeichnen das Gerüst, welches dazu gedient hat, das Dach vor dem Anbringen der Laue zu stützen.

C Detail der doppelten Kreise, zwischen denen die Enden der Laue hindurchgehen.

D Durchschnitt und Aufriß eines der Pfeiler von Gußeisen, mit Andeutung der darauf ruhenden Laue.

E Detail eines der Schuhe von Gußeisen, unter denen die Laue durchgehen. Diese Schuhe sind an den untern Enden der 12 Hängesäulen, welche die Stützpunkte des Dachs bilden, befestigt.

F Grundriß der Strebepfeiler, oder Darstellung der Theorie des Widerstandsystems, das der Construction des hängenden Dachs zur Basis gedient hat.

G Detail eines früheren Projectes, wie es anfänglich von Hittorff vorgeschlagen war, wo die Laue, ohne durch Stützen getragen zu werden, unmittelbar in die in die Höhe aufgeführte Mauer gehen.

Tafel 72.

F. 681. A Horizontale Projection des Daches.

A Grundriß der Spannriegel, B der Dachstühle, C der Sparren, D der Verschalung, E der Zinkbedeckung und der Fenster, F der Laue und der Hängesäulen.

Fig. 681. B Horizontale Projection des Gerüsts.

G Grundriß im Niveau des Bodens, H im Niveau des Zuschauerraums, I im Niveau des hängenden Daches.

Das kuppelförmige Dach bedeckt in einer Höhe von 15 Metres über dem Fußboden einen kreisrunden Raum, der im Lichten 39 Metres Durchmesser hat. Eine 0,30 Metres dicke Ringmauer, die mit 12 an ihrem Umfange gleich vertheilten Strebepfeilern versehen ist, bildet mit diesen die sämtlichen Unterstützungsmittel für das Dach. Das geringe Mauerwerk ist, mit Ausnahme des um die Hauptmauer gehenden Kranzgesimses und der an den Vorsprüngen der Strebepfeiler befindlichen Pilaster, von Bruchsteinen aufgeführt.

In der Mitte dieses Strebepfeilers steigt eine aus Schmiedeeisen gefertigte Stange empor, die von dem Quadersteinmauerwerk des äußern Pilasters umgeben wird. Ihr unteres Ende wird im Grunde des Pfeilers durch horizontale Anker gehalten, und die Verbindungen der einzelnen Eisenstangen unter sich sind so eingerichtet, daß jede wieder einen neuen Widerstandspunkt abgiebt. Als eine weitere Verbindung des Ganzen mit einander konnte auch das Ankleben des Erdharzes, welches zur Befestigung um die Stange herum gegossen wurde und diese wenigstens vor der Oridation beschützt, angesehen werden. Zwei Reihen hori-

verweisen wir auf die von uns herausgegebene Zeitschrift für Baukunst Jahrg. 1842, da wir es hier nur mit den Constructionen zu thun haben.