



**Bürgerliche Baukunde in Vorlagen für Mauer- und  
Zimmerwerkkunde sowie für die wichtigsten im Civilbau  
vorkommenden Arbeiten der übrigen Gewerke**

Vorlegeblätter zur Zimmerwerkkunde und einigen, dahin einschlägigen  
Constructions in Schmied- und Gusseisen

**Metzger, Eduard**

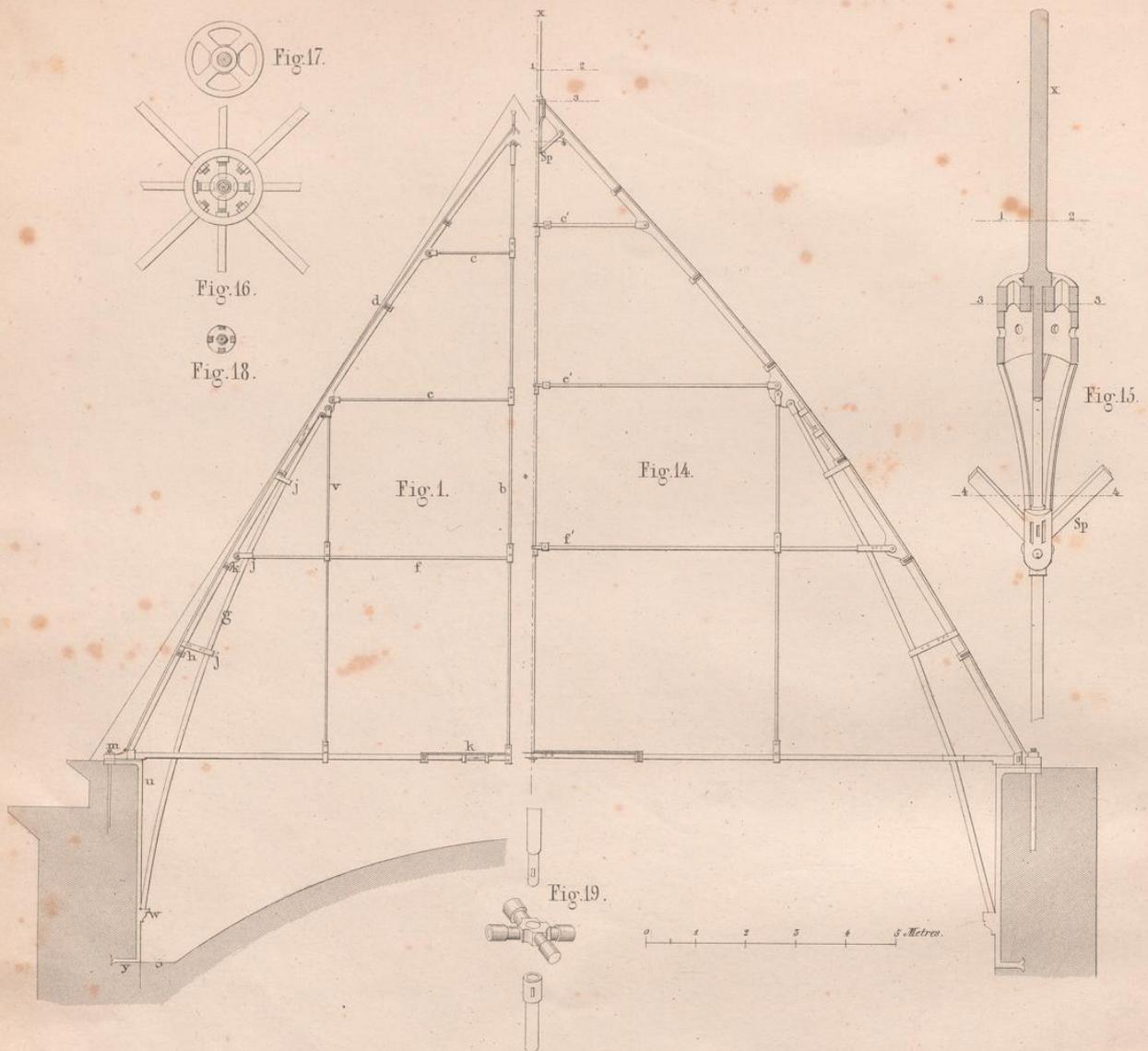
**München, 1847**

Blatt 25. Construction eines überhöhten Dachstuhls in Eisen.

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-66908](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-66908)





Eiserner Dachstuhl in der Cathedrale von Chartres, nach dem System Hr. Roussels.  
 Dieser eiserne Dachstuhl musste sich dem alten anschliessen, wesshalb derselbe sich auch der Form und dem Neigungswinkel des Alten anzuschliessen hatte.

**Fig. 1.** Aufriss der Hälfte eines Gebäudes der 37 Gebäude des Schiffes und des Chors. Jedes dieser Gebäude besteht aus 2 Sparren *d*, welche etwas gekrümmt sind, diese sind verstärkt durch das Sparrenstück *g*, der Breite nach verbunden durch das Spanneisen *k* unter einander, ferner durch die 3 Zwischenspannungen *c e f* aus rundem Eisen verbunden, wodurch jede schaukelnde Bewegung aufgehoben wird. Ein Mittelhängeisen *b*, und zwei Hängeisen zur Seite *v* (von denen hier nur eines sichtbar ist) — somit ein Hängewerk mit drei Hängsäulen.

**Fig. 2.** Detail der Sparrenverbindung am Zusammenstoss *xx*. Die Oeffnungen an der Spitze sind so gering als möglich und als zur Aufnahme und Verbindung der übrigen Eindeckung nöthig ist. Unterhalb ist der Schlüssel *b* zur Befestigung der Mittelhängeisen, dessen Form nach unten in:

**Fig. 3.** im Detail und am Ort des Zusammenstosses mit dem Verspannungseisen oder Querschliessen gezeigt ist. Die Hängsäule besteht aus 4 Stücken; diese Verbindung geschieht gabelförmig, in diese greifen die Zungen des nächsten Stückes ein, und sind mit Eisenbolzen befestigt.

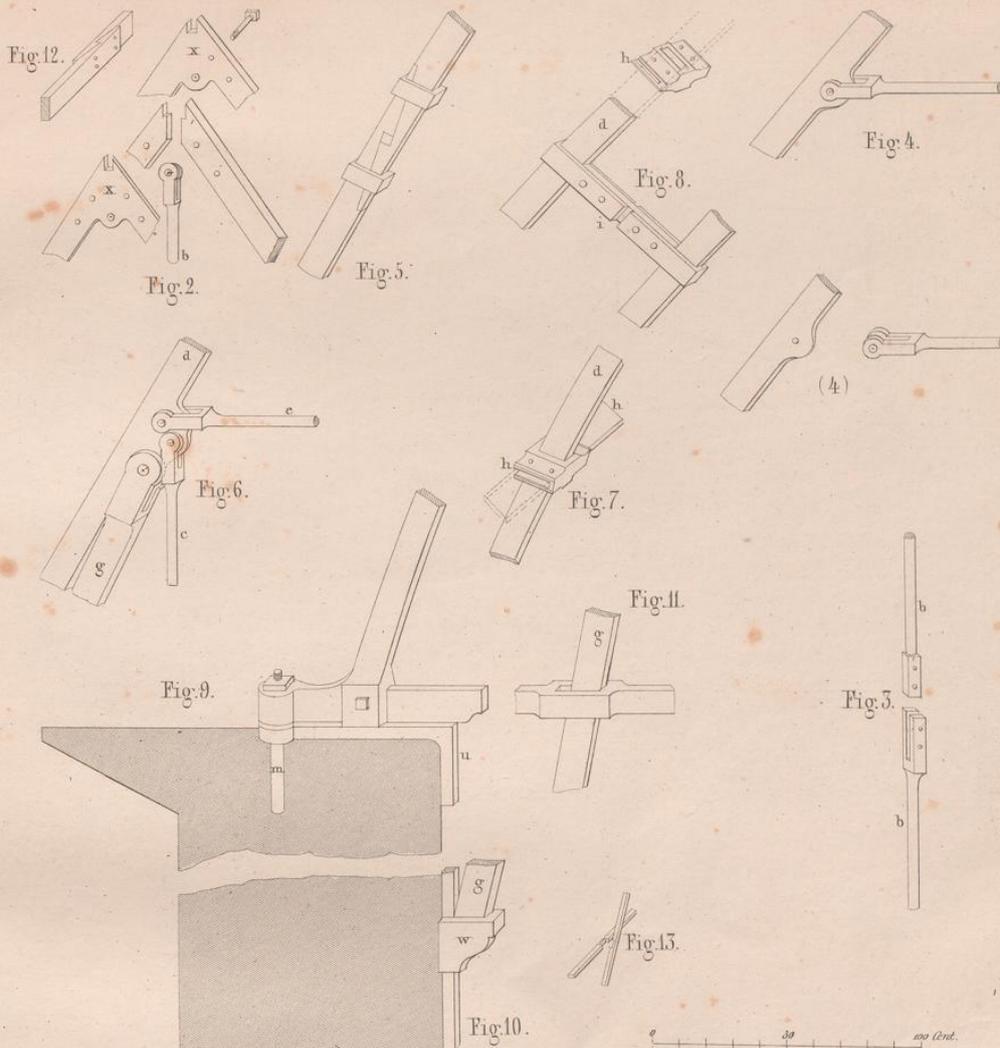
**Fig. 4.** Detail der Verbindung dieser Querschliessen mit den Sparren, siehe Fig. 1 *c e f*.

**Fig. 5.** Verbindung zweier Sparrenstücke zu einem, was mittelst schrägem Hackenkamm durch Keile und Bänder geschieht.

**Fig. 6.** Detail des Zusammenstosses von Hängsäule *c*, Spannriegel *e*, und Sparrenstütze *g*. — Der Wichtigkeit dieses Zusammenstosses entspricht die Stärke des Verbandes.

**Fig. 7** und **Fig. 8.** Die Befestigung der Sparren und Sparrenstützen unter einander ist in Fig. 1 bei *jj* im Zusammenhang zu sehen, die vorgedachten Figuren 7 und 8 aber zeigen diess im Detail. In *i* Fig. 8 ist die Verbindung und Auseinanderhalten gedachter Sparren sammt der Stütze gezeigt, in beiden Figuren aber ist *h* jene Lasche oder Schliesse, in welche sich die Schwingen stützen, die das Dach entlang verbinden; dieselben sind im Flachbogen gekrümmt und stützen gleichzeitig die Zwischensparre.

Metzger, bürgerl. Baukünde. II. Thl. Zimmerwerkskunde etc.



**Fig. 9.** Befestigung der Sparren am Fusse. Dieselbigen stützen auf eine eiserne Unterlage *u*, diese ist die Mauer entlang befestigt, und rückwärts im Winkelband abgebogen; ein Dorn *m* verschraubt denselben mit dem gleichfalls abgekrümmten Sparrenende und reicht tief in die Mauer ein, so wie denn auch unterhalb das Winkleisen bei *y* Fig. 1 in die Mauer ankerartig abgekrümmt und befestigt ist. Etwas höher steht der eiserne Schuh, *w*, der in

**Fig. 10** im Detail gezeichnet ist. Derselbe dient zur Basis der Verstärkungsbögen *g*.

**Fig. 11.** Die Oeffnung oder Oese, wodurch Sparren und Verstärkungsbogen zusammengebunden sind. —

**Fig. 12.** Verbindungsart der Spannschienen oder Schwingen *h* der Länge, (deren bereits oben gedacht ist). —

**Fig. 13.** Detail der Verbindung aller Eisenstäbe von untergeordneter Stärke, welche sich überkreuzend verflechten, und die Metallbedachung stützen.

**Fig. 14.** Eines der grossen Diagonalgespärre über die Kreuzarme des Schiffes. — Der Gesamtzusammenhang dieses Gespärres ist in der

Fig. 1 bereits erklärt.

**Fig. 15.** Theil der Trommel am Zusammenstoss der Giebel, dessen Grundriss in Fig. 16 gegeben ist, woraus die Kreuzesform sich von selbst ergibt. Am Haupt ist diese Trommel Fig. 17 mit 4 concentrischen Armen verstärkt, in der Mitte ist ein Auge oder Oeffnung gelassen, um die Stange des

Blitzableiters einstecken zu können.

Zur Aufrechthaltung des Gleichgewichts der Mittelstange ist derselbe durch vier Arme verstrebt, wie in den Figuren 14, 15 und 18 gezeigt ist. Diese Arme stützen sich unten mittelst Zapfen in Löcher am verstärkten Theil des Mittleisens (die hängende Säule), oben gegen die Sparren.

Weil die Verspannungseisen *e' e' f* der Richtung dieser Diagonalstreben folgen, so musste in der Mitte ihres Zusammenstosses eine andere Verbindungsweise statt haben, wie diess in Fig. 19 gezeigt ist.

Die Sparrenstärke in Eisen beträgt: 0<sup>m</sup>.11 auf 0<sup>m</sup>.027 bis zur ersten Hauptabtheilung herauf, dann 0<sup>m</sup>.095 auf 0<sup>m</sup>.027 Stärke bis zum Gie-

pfel (d. i. nahe zu 4 1/2 Zoll auf 1 Zoll 1 1/4 Linie, dann nahe zu 3 Zoll 11 Lin. auf 1 Zoll 1 1/4 Lin. bayrisch Maass). Das Gesamtgewicht eines Gebäudes

beträgt 2,299 Kr., die 36 Gebäude 82,764. Die andern Theile: Zwischensparren, Anker, Büchsen, Keile etc. 172,715,75, eine Gesamtsumme von 257,778,75,

den Kilogramm zu 1 Fr. 20 Ct., gibt 309,334 Fr. 50 Ct., wozu für die Kupferbedeckung 49,973 Kr. 95 C. hinzukommt, je der Kilogramm zu 3 Fr. 80 Ct.,

gibt 189,901,01, somit die Gesamtkosten 499,235 Fr. 51 Ct.

