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

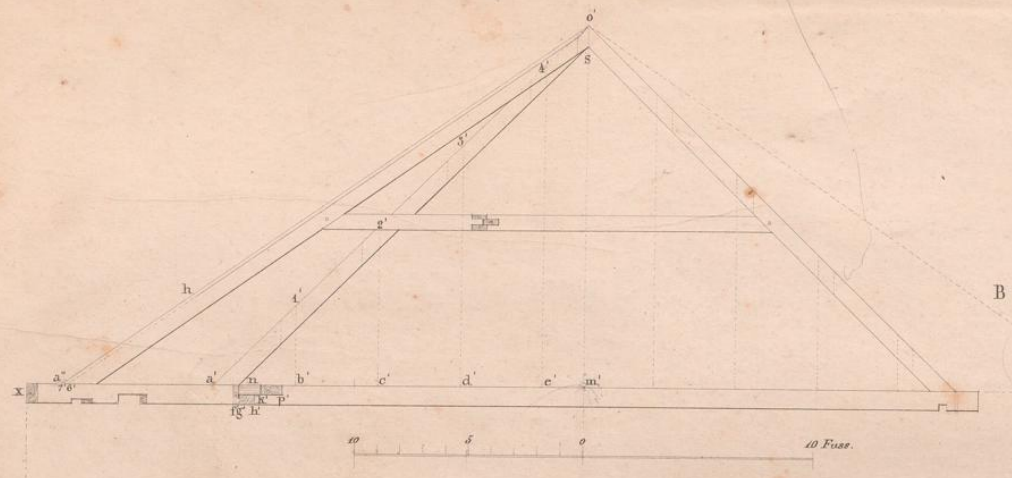
Vorlegeblätter zur Zimmerwerkkunde und einigen, dahin einschlägigen Constructionen in Schmied- und Gusseisen

Metzger, Eduard

München, 1847

Blatt 8. Von der Schiftung. Auffindung der wahren Länge der Grad- und Schiftsparren.

urn:nbn:de:hbz:466:1-66908



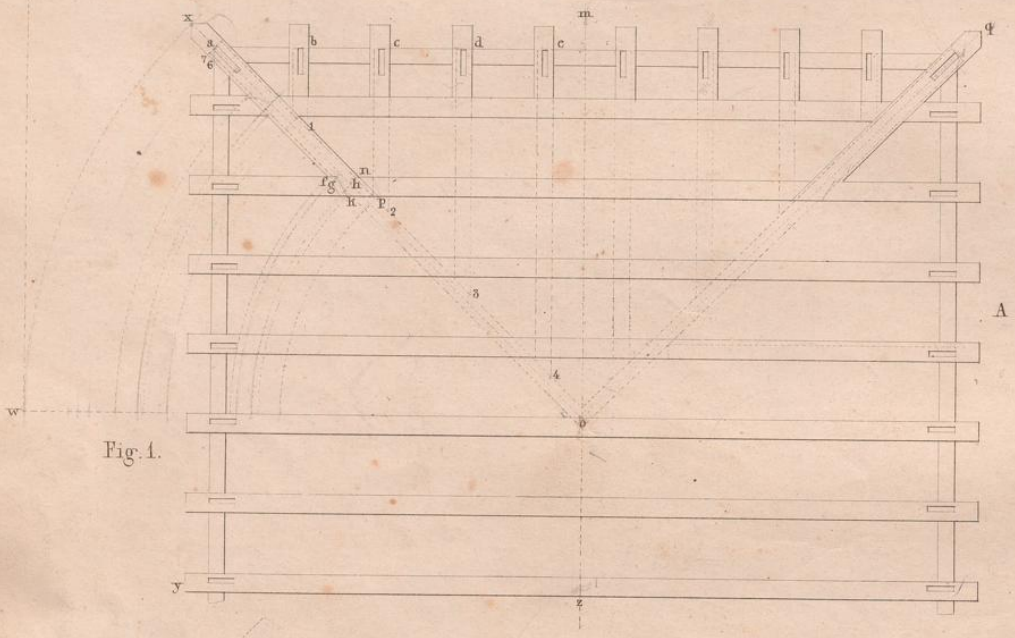
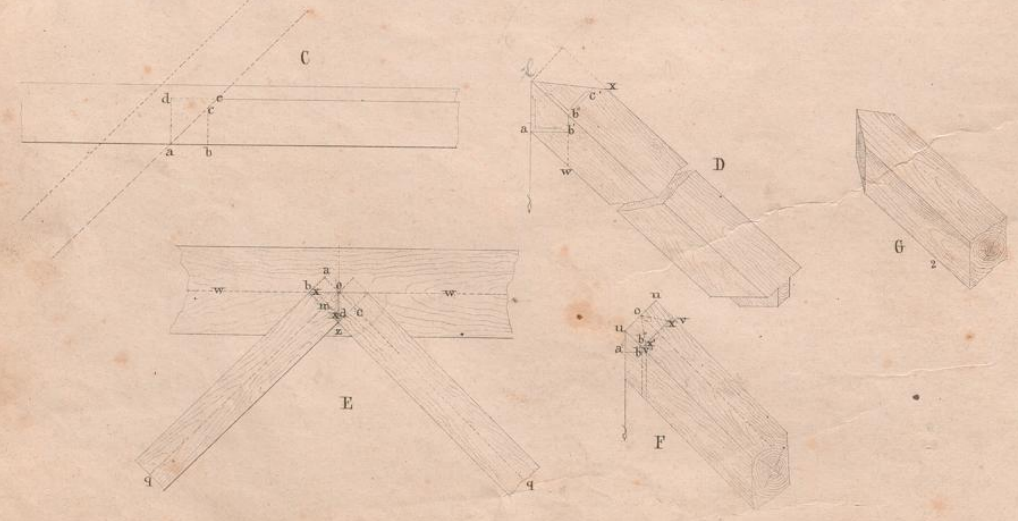


Fig. 1.



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

Es sey *m x z o* die Hälfte eines Theils des Werksatzes (Grundlage des Dachgebälkes). Die Linie *m z* bezeichnet die Theilungslinie. Es soll vorerst nun die wahre Länge des über der Linie *o x* statt habenden Sparren bestimmt werden. Es wird an den beiden Ecken von *o* nach *x* und *o* nach *q* ein Brett gelegt, und darauf mit der Schnur die Gradlinien sammt der Dicke des Gradsparren aufgeschnürt, wie die punktirten Linien zeigen. Hierauf trägt man die Länge *o x* (vom Mittel bis zum Ende des Zapfenloches) aus dem Werksatz ***Fig. 1.*** *A* in das Leergespärre *B*, nämlich aus *m'* nach *a''*. Ferner legt man den Gradstich *x n* in *A*, nämlich in gerader Richtung von *m'* nach *a''* in *B*, erhebt nun den Gradsparren von *a''* (in *B*) nach *o'* der Firsthöhe des Daches, und man hat in *a'' o'* die wahre Länge des Gradsparren aufgefunden. Unten in *a''* wird derselbe mit dem Gradstich durch den Zapfen verbunden, oberhalb in *o'* wird er nach der Linie *o, s* lothrecht abgeschnitten d. i. die Lothschmiege. Nach der hier vorgenommenen Operation hat man somit in *A* den Gradstich sammt Sparren aus *x* nach *w* herabgedreht, somit die Ueberschneidung *f g h k p* des Gradstiches mit dem Balken, ebenfalls in dem Gespärr in *f' g' h' k'* (siehe in *B*) in der Vertikalprojektion wiedergegeben.

Der Kehlgradstich wird auf dieselbe ähnliche Weise aufgefunden.

Sowohl auf der Bundseite (*m x*) als auch auf den Langseiten (*x y*) des Daches werden sich kürzere Sparren, Schifter, Schiftstücke genannt, an die Gradsparren anlehnen. Dergleichen Schiftstücke finden in *A* über den Stichen und Balken statt, als da nach den Linien *b* 1, *c* 2, *d* 3, *e* 4.

Man sucht nun die wahren Längen dieser Schiftstücke. Es müssen diess die Hypothenusen der beiden Catheden von Länge und Höhe der Schifter seyn. Man nimmt nämlich die Länge *m a* in *A* und bringt dieselbe aus *m'* nach *a'* in *B*, trägt nun aus *A*, *b* 1, *c* 2, *d* 3, die Längen der Schiftstücke im Grund, nach *B* aus *a'* nach *b'*, sofort *a'* nach *c'*, ferner *a'* nach *d'* u. s. w.; erhebt man aus den aufgefundenen Punkten Senkrechte, nämlich über *b'* die Linie *b'* 1', über *c'* die Linie *c'* 2' . . . so findet man in nach jenen, den Sparren *a' o'* in 1', 2', 3', 4' schneidenden Punkten die wahren Schiftstücklängen, nämlich die wahre Länge des Schifters *e* 4 in *A* (im Grund) misst die Länge *a'* 4' in *B*, so fort *d* 3 in *A* gibt *a'* 3' in *B* etc. Nach diesen Längen werden die Schiftsparren oben abgeschnitten, unten aber mit ihren zugehörigen Stichbalken verzapft und verbunden.

Dieselbige hier beobachtete Verfahrungsweise in Auffindung der Schiftstücke an der Bundseite hat auch an der Dachseite statt. Sind die Grundlinien des Daches *m o* = *o z* somit auch die Neigung der Dachflächen einander gleich, so kann auch die Schiftung beider Seiten auf einem und demselbigen Lehrgespärr vorgenommen werden. Wäre aber die Weite der Seiten ungleich gross, so würde das Leergespärr darnach gerichtet werden müssen, d. i. die Lage *m' a'* in *B* würde demgemäss eben so grösser oder kleiner werden müssen, wie die Lage der Seite fordert. Im Uebrigen würde das Verfahren ganz gleich bleiben.

Die Backenschiftung. Dieselbige findet am Anfallorte des Schifters gegen den Gradsparren statt, wo dieser durch den Schifter quer durchschnitten wird, z. B. in *A* bei 1, 2, 3, 4 der Fall, wesshalb die eine Ecke der Schiftstücke hinweggenommen werden muss.

Es sey in *C* die Lage beider Sparren gegen einander genau im Winkel verzeichnet, wie die Lage derselben im Werksatz statt hat. Es ist sofort vom Schiftsparren der Winkel *a d e* wegzuschneiden. Um denselben an den Schiftsparren zu bringen, sticht man einige Zolle von *a* nach *b* rückwärts; *b c* aber rechtwinklich auf diese Linie. Am Schiftsparren *D* ist die Lothschmiege *a' l* bereits geschnitten, hierauf winkelrecht wird *a' b'* gleich der Länge *a b* (in *C*) gemacht, parallel mit der Lothschmiege fällt man die Linie *b' w* rückwärts in *b''*, schneidet dieselbe die Kante des Schiftstücks, winkelrecht auf dieselbige bringt man die Linie *b c* (in *C*) nach *b'' c'* in *D*. Zieht man durch *c'* aus *l* nach *x* die Linie, so hat man den Abschnitt *l x n* vorgerissen, der nunmehr abgeschnitten wird, wornach das Schiftstück genau an den Gradsparren anpassen wird.

Ist das Dach rechtwinklich, wie vor, aber die Walmen und Dachseiten einander gleich, so ist der Durchschnitt beider Sparren rechtwinklich, folglich auch *a b* = *b c*. Somit darf man nur eine willkührliche Länge an den Schiftsparren *D* stechen, und von *a'* nach *b'* und von *b'* nach *c* tragen.

Schnitt am Zusammenstoss der Gradsparren. Man legt in *E* ein Brett auf den Werksatz, bestimmt die Gradlinien *q o*, setzt die Stärke der Gradsparren ab, bestimmt hiernach die Linien *z o* und *w w*, so hat man in ersterer die Durchschnittslinie ihres Zusammenstosses, und in *w w* die Durchschnittslinie nach dem Anfall an das Gespärr gefunden. Es muss somit von je einem Sparren der Winkel *o a b* und *o c d* weggeschnitten werden, ersterer wegen dem Anfall an das Gespärr über *w w*, der andere des eigenen Zusammenstosses beider Schiftsparren halber. Diess geschieht folgend: Man sticht von *a* nach *b* in *E* ein paar Zolle rückwärts und zieht rechtwinklich auf *b a* die Linie *b d*. Vom Sparrmittel *m* zu beiden Seiten wird hierauf die Weite *m x* = *m x* abgestochen. Um diese Abstiche am Sparren auszuführen, wird in *F* rechtwinklich auf die Lothschmiege die Linie *a' b'* = der *a b* in *E* aufgetragen, *b'* in *F* parallel mit der Lothschmiege rückwärts zur Balkenkante verlängert nach *b''* und führt parallel mit *u u* die Linie *b' x*, worauf man aus dem Mittel *x' x'*, das ist die voraufgefundene Weite von *xx* in *E* absticht. Somit erhält man aus *o* durch *x'* beiderseits die Linien *o v* und *o v'*, somit die Schnittlinie für die Backenschiftung, wie dieselbe in *G* perspektivisch gezeigt ist.

Der Gradsparren wird endlich noch auf seiner äussern Ecke abgegradet, nämlich in *B* von *h* gegen die Firsthöhe *o'*. Diess ist nöthig, damit dessen Seiten zu beiden Hälften mit den Sparren an der Dach- und Walmseite in gleiche Fläche zu liegen kommen. Man erhält die Abgradung, wenn auf dem Werksatze *A* mit den Zapfenlöchern der Dach- und Walm-Seiten bis zur Mittellinie der Gradsparren eine Linie gezogen wird, welche die Seite des Gradsparren in 6 durchschneidet. Die Länge 6 bis 7 gleichbedeutend mit der Länge zum Gradsparrenzapfenloch, wird sofort auch in *B* von 7' nach 6' getragen, sofort die punktirte Linie nach der Mitte *o'* gezogen, somit die Abgradungslinie vollendet. Von *h* herab zu *a* bleibt der Sparren flach, hierauf wird aber der Leisten oder Aufschiebling bis zur äussern Kante des Gradstiches aufgesetzt.