



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Vorlegeblätter aus dem Gebiete der Stereotomie

zum Gebrauche an technischen und humanistischen Lehranstalten

6 Blätter Originalzeichnungen von Holzverbindungen

Fischer, Ernst

Nürnberg, 1891

Taf. II, III, IV und V.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-78125](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-78125)

wenig durch kleine Aestbildungen unterbrochen werden. Im Hirnholz sind regelmässige Jahresringe und Markstrahlen durch Pinselstriche mit dunklerer Terra di Sienna auszuführen. —

Von den üblichen Holzverbindungen für kantig bearbeitete Hölzer sind die weiter oben genannten 4 Fälle auf Tafel I dargestellt. Dieselben finden eine vielseitige Anwendung, besonders dann, wenn es sich darum handelt Hölzer mit gleich hohen Querschnitten so miteinander zu verbinden, dass ihre oberen und unteren Flächen in gleicher Ebene (bündig) liegen.

Taf. II, III, IV und V.

Da es nicht in unserer Absicht liegen konnte, sämtliche Formen der Holzverbindungen darzustellen, so haben wir auf oben genannten vier Tafeln uns ausschliesslich mit den sogenannten Verknüpfungen befasst, unter denen man alle recht- und schiefwinkligen Zusammenstösse, die zwischen parallelen Horizontal- und Vertikalebene stattfinden, sowie alle Ueberkreuzungen der Hölzer versteht.

a) Auf Tafel II. sind dann einige Ueberblattungen dargestellt:

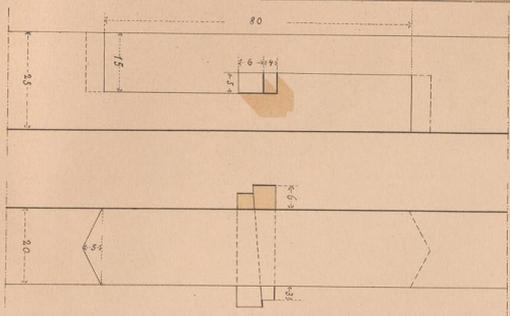
1. Die einfache Ueberblattung. Diese kann, wie in unserer Zeichnung geschehen, an irgend einer erforderlichen Stelle des einen Langholzes oder auch am Ende desselben, an einer Ecke, stattfinden. Meistens wird das Blatt durch Nagelung zusammengehalten und findet seine Unterstüzung durch einen Holz- oder Steinpfeiler.

2. Das Hackenblatt wird ebenso verwendet, wie das vorher genannte einfache Blatt, gewährt aber gegen Zug besseren Widerstand.

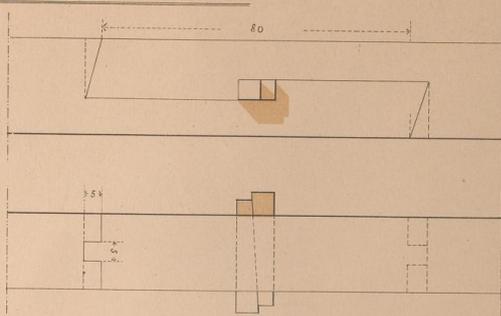
3. Die Ueberblattung mit Schwalbenschwanz kann an den Ecken nicht gut gebraucht werden, man müsste denn den halben Schwalbenschwanz vorziehen, wie derselbe in der folgenden Figur:

4. Schräge Ueberblattung mit Schwalbenschwanz, dargestellt ist. Das hier zur Herstellung der





Doppelte Verblattung mit geradem Hackenblatt und stumpfem Anstoß.



Doppelte Verblattung mit schief eingeschnittenem Blatt und geradem Zapfen.

- 13 -

isometrischen Projektion erforderliche rechtwinklige Hilfsdreieck, darf vom Zeichner nicht übersehen werden.

b) Taf. III. Verzapfungen. Ein Holz greift rechtwinklig in das andere ein, beide Hölzer haben gleiche Höhe und Breite. Der Zapfen oder die Verzapfung findet vorherrschend da Anwendung, wo ein Holz mit der Hirnseite mit einem Langholze verbunden werden soll; letzteres erhält eine vertiefte Nutze, Zapfenloch genannt, in welche der am Hirnholz eingeschnittene Zapfen so versenkt wird, dass er im Aeußern nicht sichtbar ist.

1. Der einfache Zapfen erhält in seiner Stärke $\frac{1}{3}$ der Höhe und in seiner Länge $\frac{1}{2}$ der Breite des Holzquerschnittes. Der Zapfen kann auch durch Nagelung verstärkt werden. An der Ecke eines Fachwerkbauens kann der Zapfen nicht mehr auf die ganze Holzbreite eingeführt werden, weil derselbe sonst dort sichtbar werden und keinen Halt bieten würde, man macht ihn daher nur $\frac{1}{2}$ mal so lang als es die Stirnbreite ist; derselbe führt dann den Namen geächselter Zapfen. Der Schüler zeichne die hierzu fehlenden Linien in die von uns gegebene Darstellung des ganzen Zapfens hinein.

2. Der Doppelzapfen, in vollständiger Klarheit auf unserer Taf. III. dargestellt, bedarf hienach keiner weiteren Bemerkung.

3. Der Brustzapfen wird besonders da verwendet, wo stark belastete Hölzer mit einander zu verbinden sind. So erhalten die bei den Balkenlagen notwendig werdenden Auswechselungen durch Brustzapfen ihren erforderlichen Widerstand, da ein gewöhnlicher Zapfen hier abbrechen würde.

4. Der Brustzapfen mit schrägem Schnitt. Derselbe ist von dem vorgenannten Zapfen durch Ersatz der senkrechten Brustebene durch die, aus unserer Zeichnung ersichtliche schräge Ebene, entstanden.

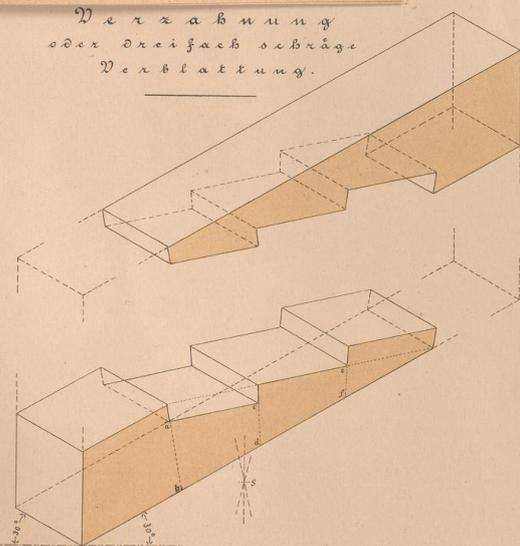
Der Schüler gebe den Hölzern bei den letzten beiden Verbindungen je 3mm in der Höhe und je 2mm in der Breite zu, wodurch auf kräftigere Hölzer hingedeutet und

brochen werden, und Markstrahlen, die Sienna an-

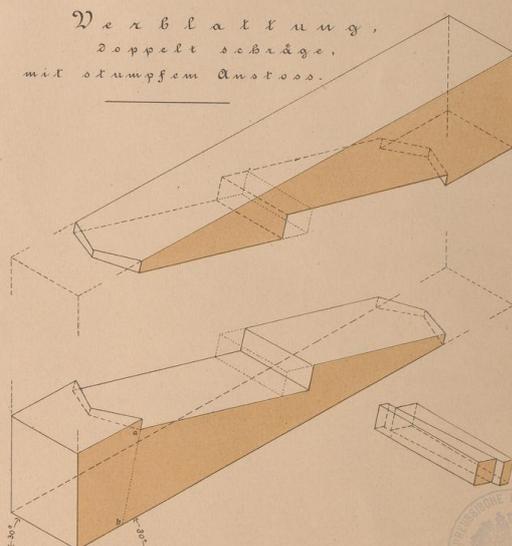
für kantig bekannten 4 Fälle eine vielseitige darum handelt es sich um die Verhältnisse in diesen Fällen.

Esse kann, wie über erforderliche auch am Ende meistens wird das und findet seine Verhältnisse.

walbenschwanz die werden, man na vorziehen, wie it Schwalben- Herstellung der



Verzapfung oder dreifach schräge Verblattung.



Verblattung, doppelt schräge, mit stumpfem Anstoß.

M = 1 : 10.

Die eingeschriebenen Maße bez. Millimeter.



der Schüler wieder mehr an das selbständige Construiren erinnert werden soll.

Taf. IV.

c) Versatzungen.

Die Versatzungen werden da angewendet, wo schräg stehende Hölzer mit ihren Hirnflächen starke Drücke auf horizontal oder ebenfalls geneigt liegende Langhölzer ausüben. Die Hölzer denken wir uns dabei zwischen parallelen Vertikalebene befindlich. Bei dem Zusammentreffen beider Hölzer findet eine starke Pression statt, daher eine entsprechende Unterstützung der Langhölzer erforderlich ist. Meistens werden, wie unsere ersten beiden Figuren zeigen, auch Schraubenbolzen angewendet, deren Richtung senkrecht zu der des Schrägholzes genommen wird, und die ein seitliches Ausweichen zu verhindern haben.

1. Die einfache Versatzung. Der stumpfe Winkel, unter welchem beide Hölzer zusammentreffen wird halbiert, wodurch sich die Richtung des kurzen Einschnittes ergibt; die Länge desselben beträgt $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ der Balkenhöhe. Das Langholz muss zur Aufnahme der Schraubenmutter eine entsprechende Vertiefung haben. In der Horizontalprojektion ist das Schrägholz weggelassen gedacht und die kleine Oeffnung für den Schraubenbolzen, die sich hier als Ellipse darstellt, angegeben. Der Schüler zeichne mit farbigen Hilfslinien die Halbierung des stumpfen Winkels und gebe ebenso die nöthigen Projektionsloth gestrichelt an. Bezüglich der isometrischen Projektion ist nur zu bemerken, dass das Schrägholz so gedreht dargestellt ist, dass dessen untere Flächen zur Anschauung gelangen.

2. Die doppelte Versatzung. Hier gilt alles unter Ziffer 1 Gesagte und es ist nur hinzuzufügen, dass hier die Länge im Zusammenstosse beider Hölzer zu halbiren ist und an der Halbierungsstelle der zweite Schnitt parallel und gleich dem ersten geführt wird. Der Winkel unter

