

flange (siehe Fig. 359) ersetzt werden, läßt man dieselbe durch die wagrechten Balken reichen, verzieht sie unten mit einer Spindel und unterstützt die letzteren durch einen kurzen schmiedeeisernen Sattel, welchen man mittels einer Mutter anzieht.

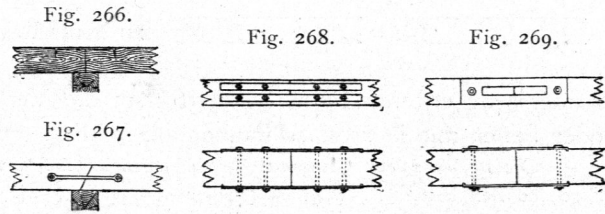
b) Holzverbände.

1) Verlängerung der Verbandstücke (Balken).

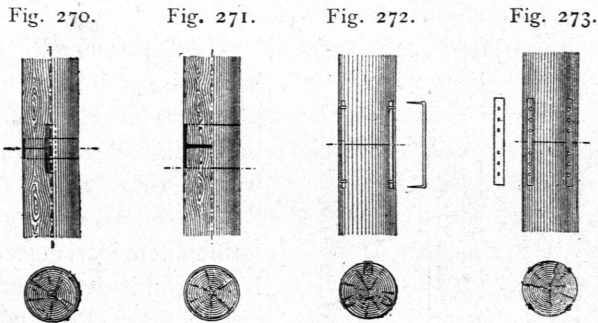
α) Der gerade Stofs (I⁶⁶) dient zur wagrechten und lothrechten Verlängerung; er fordert im ersteren Falle eine Unterstützung an der gestoßenen Stelle und widersteht nur einem Druck nach der Längsaxe der gestoßenen Balken oder Pfähle. Eine seitliche Verschiebung und ein Auseinanderziehen derselben wird durch Anwendung von

126.
Gerader
und schräger
Stofs.

eisernen Klammern (Fig. 266), Schienen und von Platten mittels Schraubenbolzen (Fig. 268 u. 269) verhindert. Bei der lothrechten Verlängerung oder beim Aufpfropfen von Pfofen und Pfählen wird der gerade Stofs in Verbindung mit eingelassenem schmiedeeisernem Ringe und



hölzernen oder eisernen Dollen (Fig. 270), mit gußeisernem Zwischenstück (Fig. 271), mit mehreren schmiedeeisernen Klammern (Fig. 272) oder mit mehreren schmiedeeisernen Schienen, welche über den Stofs genagelt und, zur Vermeidung von Verbiegungen durch Druck



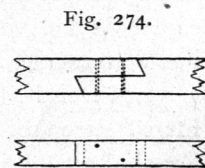
und Stofs, mit nach der Längsaxe ovalen Nagellöchern versehen werden (Fig. 273), angewendet. Diese Verbindungen eignen sich besonders zum Aufpfropfen von Ramm-pfählen für Pfahlroft-Gründungen, weil sie die Pfähle beim Einrammen am meisten gegen das Spalten oder Splintern schützen.

β) Der schräge Stofs (II) dient zur wagrechten Verlängerung, erhält eine Neigung von 2 : 1, leistet übrigens nicht mehr, als der gerade Stofs, und wird meist durch die bei diesem angeführten eisernen Befestigungsmittel gegen seitliche Verschiebung und Auseinanderziehen nach der Längsaxe der Balken gesichert (Fig. 267).

γ) Das gerade Blatt (IV) dient zur Verlängerung wagrechter Verbandstücke, welche sich bei einer Stärke von derselben Balkenhöhe wechselfeitig um das Doppelte der Balkenhöhe übergreifen und durch hölzerne, etwas versetzte Nägel befestigt werden. Hierbei hebt sich das gerade Blatt mit schrägen Hirschnitten (Fig. 274) weniger leicht aus, als dasjenige mit geraden Schnitten. Beide bedürfen einer Unterstützung unter der Verbandstelle und werden nur zur Verbindung höherer Balken verwendet.

127.
Gerades
und schräges
Blatt.

δ) Das schräge Blatt (V) wird, wie das gerade, nur bei etwas niedrigen Balken angewendet, erhält jedoch das Dreifache



⁶⁶) Die eingeklammerten römischen Zahlen verweisen auf die ihnen entsprechenden Nummern der Tabelle „Grundformen der Fuge“ auf S. 92 u. 93.

der Balkenhöhe zum Uebergriff, während die normalen Einschnitte nur $\frac{1}{6}$ derselben betragen. Auch hier erfolgt eine Befestigung durch versetzte Holznägel.

128.
Gerades
und schräges
Hakenblatt.

ε) Das gerade Hakenblatt (VI) mit geraden oder schrägen Hirnschnitten bezweckt eine Verlängerung wagrechter Verbandstücke, welche zugleich einem Auseinanderziehen widerstehen sollen und, wenn noch eine seitliche Verschiebung derselben verhindert werden soll, durch hölzerne Nägel befestigt werden. Auch das gerade

Fig. 275.

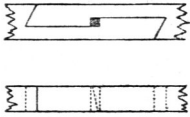
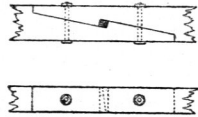


Fig. 276.



Hakenblatt mit schrägen Hirnschnitten, welches statt der Holznägel einen Doppelkeil (Fig. 275) erhält, verhindert gleichzeitig Aushebung und seitliche Verschiebung.

ζ) Das schräge Hakenblatt (VII) wird zu demselben Zwecke, wie das gerade, und zwar ohne oder mit Doppelkeil, angewendet. Besonders im ersteren Falle befestigt man die Verbandstücke mit je zwei Holznägeln oder besser mit je zwei Schraubenbolzen (Fig. 276).

Die beiden zuletzt genannten Verbindungen lassen sich vom Zimmermann leicht mittels Winkelleifen, Säge und Beil herstellen, während Längenverbindungen, wie das fog. verdeckte Hakenblatt und der verborgene Hakenkamm mit schrägen Schnitten, die Anwendung des Stemmeisens erfordern und gleichwohl nicht mehr oder weniger, als jene leisten.

129.
Nuth-
und
Kreuzzapfen.

Fig. 277.

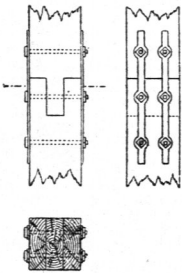
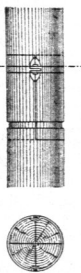


Fig. 278.



η) Der Nuthzapfen (XVII) dient zur lothrechten, feltener zur wagrechten Verlängerung beschlagener Pfosten oder Balken, welche durch hölzerne Nägel, besser durch schmiedeeiserne Schienen in Verbindung mit Schraubenbolzen an einander befestigt werden (Fig. 277).

θ) Der Kreuzzapfen (XXI) wird ausschließlich zur lothrechten Verlängerung von Pfählen, und zwar in Verbindung mit den unter den Befestigungsmitteln erwähnten zweitheiligen Ringen (Fig. 278) verwendet und eignet sich besser zum Aufpfropfen von Pfählen mit ruhender Belastung, als von Ramppfählen, da er deren Spalten und Splittern befördert.

2) Verbreiterung der Verbandstücke (Bretter und Bohlen).

130.
Gerade
und schräge
Fuge.

α) Die gerade oder stumpfe Fuge (Ia), welche mit dem Handfughobel durch das »Fugen« oder »Säumen« hergestellt wird und dem geraden Stofse entspricht, gestattet zwar ein dichtes Aneinanderlegen der Bohlen und Bretter auf geeigneter Unterlage, erfordert aber zu ihrer Befestigung innerhalb der Fuge, abgesehen von der bei Brettern üblichen Verleimung oder schrägen Nagelung, die Anwendung hölzerner Dollen oder Dübel.

β) Die schräge oder spitze Fuge (IIa) entspricht dem schrägen Stofse, wird mittels des Hobels durch das »Meffern« hergestellt, jedoch nicht spitzer als unter einem Winkel von 45 Grad, und gestattet zwar eine lothrechte Nagelung, aber nicht die Verbindung mit Dollen oder Dübeln.

131.
Falz.

γ) Der Falz (IVa) entspricht dem geraden Blatt, bildet also eine gebrochene Fuge, deren Breite und Tiefe gewöhnlich der halben Bohlenstärke gleich kommt. Das Falzen (die Ueberfalzung, die halbe Spundung) bezweckt ein Schließen der Fuge durch Uebergreifen der Verbandstücke und wird bei wagrechter und geneigter Lage, so wie bei lothrechter Stellung von Brettern angewendet.