

§. 61.

Andere Formen von Nietverbindungen.

Bildung von Flächen. Fig. 159 Verbindungen von drei Tafeln. Behufs sicheren Anlegens wird das Blech Nr. 2 an der Ecke zugeschärft und Nr. 1 darüber hingebogen. Fig. 160 Ver-

Fig. 159.

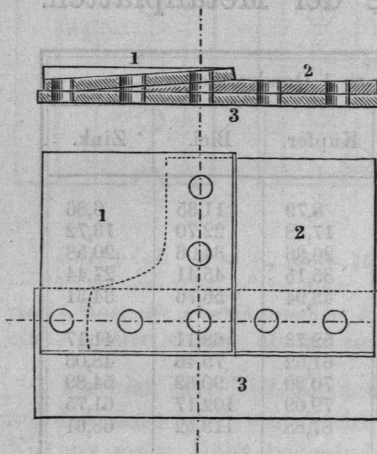
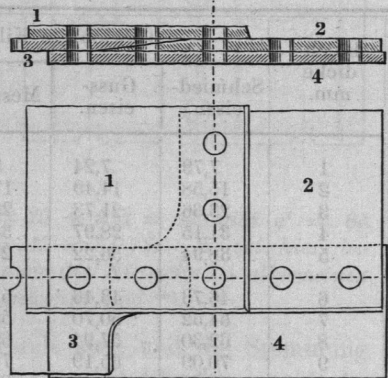


Fig. 160.



bindung von vier Tafeln; hier erhalten die Bleche Nro. 2 und 3 eine Zuschärfung, während 1 und 4 sowohl ungeschärft als ungekröpft bleiben. Bei dem Bau von Dampfkesseln werden die einzelnen Rohrstücke oder Schüsse entweder cylindrisch ineinandergeschoben, Fig. 161, oder wie es Fig. 162 andeutet, als Hohl-

Fig. 161.



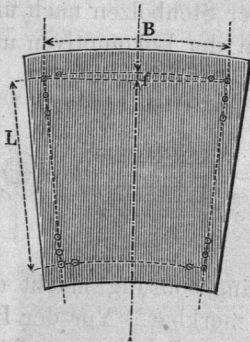
Fig. 162.



kegelabschnitte gebildet, so dass die Fugenköpfe alle dieselbe Richtung von der Flamme ab erhalten. Letztere Verbindung erfordert eine schwache Krümmung der an den Kegelgrund-

flächen liegenden Tafelränder und Nietreihen, welche man wie folgt bestimme.

Fig. 163.



Ist noch:

- D der Kesseldurchmesser, Fig. 162,
- B die Breite einer Platte, Fig. 163, gemessen auf dem Umfang,
- L die Länge der Platte, zwischen den Quernietreihen gemessen,
- f die gesuchte Pfeilhöhe des Bogens B , so nehme man:

$$\frac{f}{\delta} = \frac{1}{4} \frac{B}{D} \frac{B}{L} \dots \dots \dots (61)$$

Beispiel. Bei Röhren, deren Umfläche aus einer Tafel hergestellt wird (Sieder, Wasserröhren) ist $B = \pi D$. Wäre in einem solchen Falle die Tafellänge $L = 1\text{m}$, die Breite $B = 2\text{m}$, so würde nach (61) zu nehmen sein: $f : \delta = 0,785 \cdot 2 = 1,570$, also f etwas über $1\frac{1}{2}$ Blechdicke.

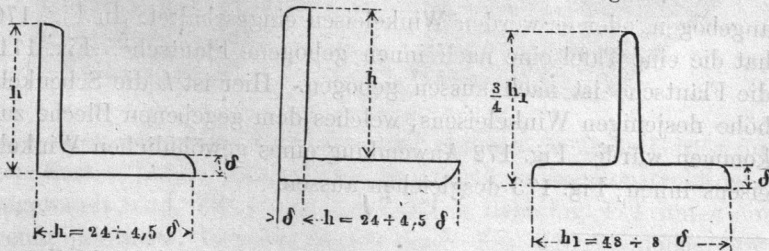
Bei der Flächenbildung mittelst Laschennietung auf sich kreuzenden Näthen muss besonders vorsichtig verfahren werden, um einen dichten Verschluss zu erhalten. Leicht kommt man indess zu einem guten Resultat, wenn man die Längs- und Queraschen auf verschiedene Seiten des Bleches legt. Die Tenderkasten zeigen öfter Laschennietungen, deren Laschen einseitig liegen und an der Kreuzungsstelle ineinander eingelassen sind.

Versteifung von Flächen. Hierzu dienen sehr häufig die Winkel- und die T-Eisen. Fig. 164 inneres, Fig. 165 äusseres Winkeleisen, Fig. 166 einfaches T-Eisen. Die (von Redtenbacher

Fig. 164.

Fig. 165.

Fig. 166.



angegebenen) Verhältnisse, welche Fig. 164 beigeschrieben sind, liefern sehr gute Abmessungen. Die Querschnittsformen der

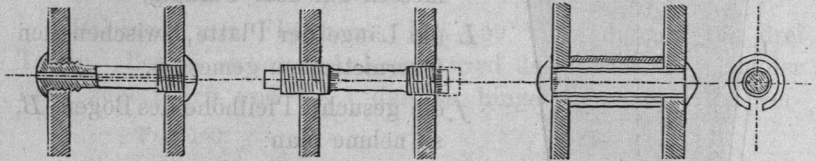
T-Eisen finden sich in der Praxis veränderlicher als die der Winkeleisen*).

Zur Versteifung paralleler, nahe benachbarter Tafeln dienen die Stehbolzen. Fig. 167 und 168 kupferner Stehbolzen nach und vor der Vernietung, bei den Feuerbüchsen der Lokomotiven und

Fig. 167.

Fig. 168.

Fig. 169.



Schiffskessel vielfach angewandt. Die Längsbohrung macht das beginnende Zerbrechen des Bolzens zeitig merkbar. Vor der Bildung der Schliessköpfe wird das Gewinde am besten weggefräst, vergl. Fig. 167 links. Fig. 169 eiserner Stehbolzen für denselben Zweck wie der vorige. Das Zusammenrücken der Platten wird durch die zwischengestellte schmiedeiserne Büchse verhindert. Diese wird unten offen gelassen, um dem Wasser Zu- und Abfluss zu gestatten; der Bolzenschaft ist mit einer vor Rost schützenden Kupferhülle überzogen. Auch Gewindestehbolzen sind von sehr weichem Eisen oder Stahl hergestellt worden, einstweilen indessen sind die kupfernen noch die vorgezogenen.

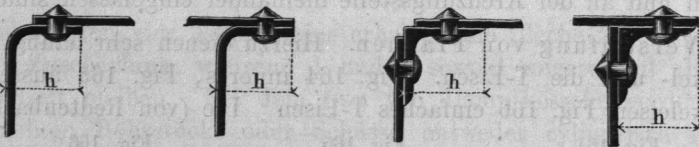
Bildung von Kanten. Fig. 170 bis 173. Bei der Kantenbildung wird gewöhnlich entweder dem einen Bleche eine Flantsche

Fig. 170.

Fig. 171.

Fig. 172.

Fig. 173.



angeboten, oder es werden Winkeleisen eingeschaltet. In Fig. 170 hat die eine Tafel eine nach innen gebogene Flantsche. Fig. 171, die Flantsche ist nach aussen gebogen. Hier ist h die Schenkelhöhe desjenigen Winkeleisens, welches dem gegebenen Bleche zukommen würde. Fig. 172 Anwendung eines gewöhnlichen Winkel eisens innen; Fig. 173 desgleichen aussen.

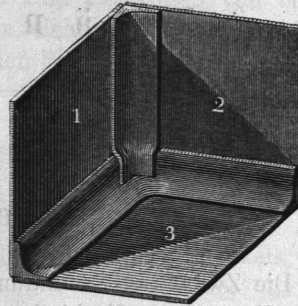
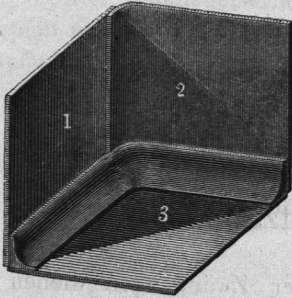
*) Reiche Auswahl von Formen in den Preisverzeichnissen der Hüttenwerke; Vorschläge zur allgemeinen Regelung der Kaliber werden jetzt (1878) verhandelt.

Bildung von Ecken. Die Eckbildung macht bei den Nietverbindungen die meisten Schwierigkeiten; sie fällt mannigfach verschieden aus, je nachdem man zu den Kanten eine oder die andere der oben angeführten Verbindungen auswählt. Die folgenden Figuren zeigen einige der wichtigeren Konstruktionen.

Fig. 174 stehende Kante nach Fig. 170, die beiden liegenden nach Fig. 172, das Blech 2 erhält unten eine Zuschärfung. Fig. 175

Fig. 174.

Fig. 175.

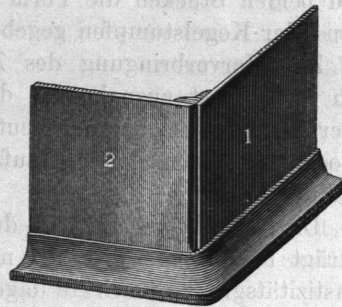
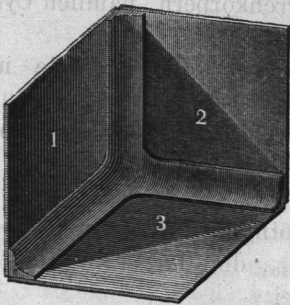


alle drei Kanten nach Fig. 172; das stehende Winkeleisen abgekröpft und auf das liegende genietet.

Fig. 176 Kanten nach Fig. 172; die Winkeleisen sind in der Ecke zusammengeschweisst, was eine etwas mühsame Arbeit ist,

Fig. 176.

Fig. 177.



aber einen sehr guten Verschluss und zugleich ein festes Gerüst für den Kasten liefert, jedoch nur für weniger grosse Konstruktionen angewandt wird. Fig. 177 stehende Kante nach Fig. 172, unten ein wenig gerundet, liegende Kante nach Fig. 173; einfache, gut schliessende und sehr haltbare Eckbildung.