

der Unter-Construction ersparen, sobald man Trägerwellblech von genügenden Abmessungen anwendet.

Wie bei gußeisernen Treppen (siehe Art. 81, S. 117) kommen auch bei solchen aus Schmiedeeisen nur Metallgeländer zur Anwendung; die Befestigung der Geländerstäbe ist im Allgemeinen gleichfalls dieselbe.

a) Bei Treppen mit seitlich angeordneten Wangen werden die Geländerstäbe an diesen befestigt, und zwar, wenn Oberflansche vorhanden sind, meist an letzteren; in Fig. 333 (S. 132) u. 343 (S. 133) sind zwei einschlägige Verbindungsweisen veranschaulicht; eine dritte zeigt Fig. 377. Will man indes eine solidere Befestigung

erzielen, so schmiedet man den Geländerstab unten flach aus und verbindet ihn mit dem lothrechten Steg, bezw. Stehblech der Wange (Fig. 344, S. 133 u. Fig. 378); eine ganz besonders geficherte Geländerbefestigung läßt sich alsdann bei Wangen erzielen, die aus Stehblech und säumenden Gurtwinkeln bestehen (Fig. 346 u. 347,

S. 133); die letzteren sind alsdann an den Stellen, wo kein Geländerstab vorhanden ist, zu unterfüttern. In gleicher Weise hat man vorzugehen, wenn die Wange keinen Flansch hat, wenn sie z. B. aus hochkantig gestellten Flacheisen besteht.

Bestehen die Wangen aus Gitterträgern mit abwechselnd lothrechten und wagrechten Gitterstäben (siehe Art. 96, S. 134), so benutzt man am besten letztere zur Befestigung der Geländerstäbe (siehe Fig. 350, S. 134).

Bei anders gebildeten Gitterträgern verbinde man die unteren Endigungen der Geländerstäbe in geeigneter Weise mit der oberen Gurtung der ersteren; wird besonders solide Befestigung gewünscht, so setze man den Geländerstab bis zur unteren Gurtung fort und befestige ihn dort nochmals.

b) Wenn die Wangen unter den Stufen angeordnet sind, so befestigt man häufig die Geländerstäbe auf den Trittsufen, bezw. an den wagrechten Theilen der sie unterstützenden Stufendreiecke. Auch hier läßt man den Geländerstab unterhalb seiner Fußverfärbung in einen kurzen Schraubenbolzen auslaufen; letzterer durch-

104.
Geländer.

Fig. 377.

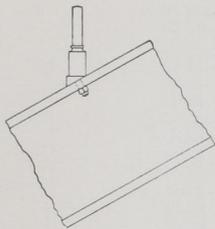


Fig. 378.

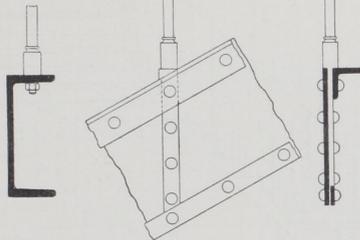
 $\frac{1}{10}$ n. Gr.

Fig. 379.

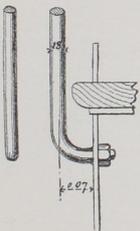


Fig. 380.

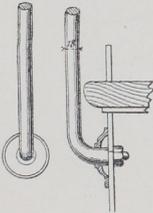


Fig. 381.

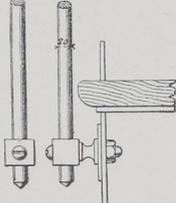


Fig. 382.

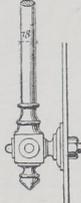
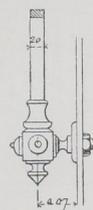
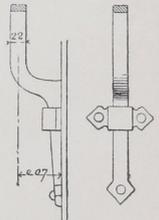


Fig. 383.

Fig. 384¹³³⁾.133) Facf.-Repr. nach: *Nouv. annales de la const.* 1887, Pl. 43—44.