



## Anlagen zur Vermittlung des Verkehres in den Gebäuden

**Darmstadt, 1892**

β) Unterstützung durch Wangen.

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-77122](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-77122)

Die Mauerbogen sind entweder nach dem Halbkreis, bezw. dem Stichbogen geformt (Fig. 137 u. 139<sup>30)</sup>, oder sie sind noch häufiger in Gestalt einhöftiger Bogen ausgeführt (Fig. 140 u. 141<sup>32)</sup>).

e) In dazu geeigneten Fällen kann man auch einen ganzen Treppenlauf durch ein einhöftiges Gewölbe unterstützen (Fig. 137<sup>31)</sup>. In früherer Zeit hat man vielfach die ganze Treppe unterwölbt, ein Verfahren, welches gegenwärtig seltener zur Ausführung kommt. Namentlich im Wohnhausbau würden solche Anlagen aufsergewöhnliche Wandstärken bedingen und die Baukosten wesentlich vermehren.

Zur Unterwölbung der Stufen lassen sich fast sämtliche Gewölbearten verwenden<sup>33)</sup>. Zumeist besteht die Unterwölbung aus böhmischen oder preussischen Kappen. Vielfach findet auch, insbesondere bei Treppen im gothischen Stil, das aufsteigende Kreuzgewölbe Anwendung. Da sich bei demselben der Gewölbeschub in diagonaler Richtung fortpflanzt, so kann die Stärke der Widerlagsmauern eine verhältnismäßig geringe sein.

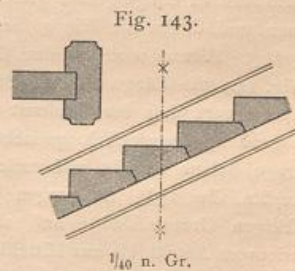
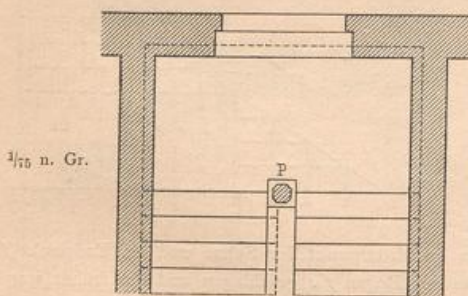
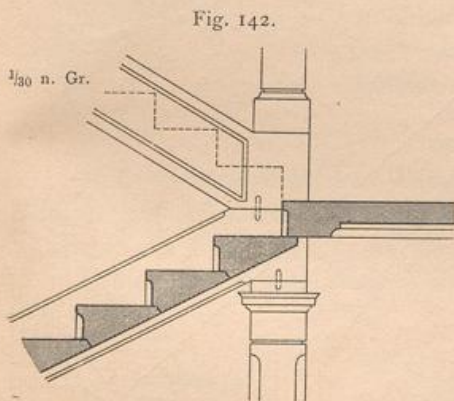
Wie eine derartige Unterwölbung im Einzelnen gestaltet und construiert werden kann, wird noch bei den Backsteintreppen (unter b) gezeigt werden.

### β) Unterstützung durch Wangen.

Ein von den im Vorstehenden vorgeführten Unterstützungsweisen abweichendes Verfahren besteht darin, dass man steinerne Wangen oder Zargen anordnet, diese mit ihren freien Enden auf Untermauerungen oder Freistützen aufrufen lässt und die Stufenenden in den Wangen lagert. Die Stufen werden dabei in der durch Fig. 143 dargestellten Weise verfalzt; das wagrechte Uebereinandergreifen der Stufen geschieht

in einer Breite von 2,0 bis 2,5 cm; die Anordnung der schrägen Stosfläche richtet sich nach der Tritthöhe und wird meist zu etwa  $\frac{1}{3}$  der Steigung angenommen. Die Breite der Zargen beträgt 15 bis 20 cm; ihre Höhe, lothrecht gemessen, muss der 2- bis  $2\frac{1}{2}$ -fachen Steigung gleich sein.

Bei zweiläufigen, geradlinig umgebrochenen Treppen können die beiden Zargen entweder neben einander oder über einander liegen; im letzteren Falle nehmen sie im Treppenhaufe einen geringeren Raum ein. Fig. 142 zeigt diese Anordnung; die Zarge des untersten Treppenlaufes ist mit ihrem unteren Ende auf ein solides Fundament gelagert, und mit ihrem oberen Ende ruht sie auf der Freistütze P; an dieser Stelle ist nun-



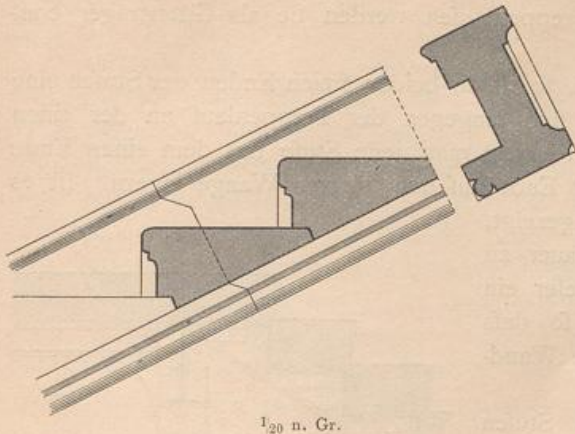
29.  
Gewölbe.

30.  
Wangen  
für  
geradläufige  
Treppen.

<sup>33)</sup> Ueber die Gestaltung solcher Gewölbe siehe Theil III, Bd. 2, Heft 3 (Abth. III, B, Kap. 9) dieses »Handbuches«.



Fig. 146.

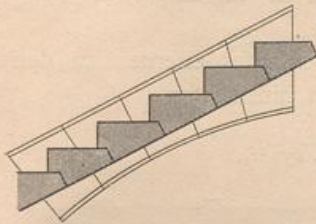


1/20 n. Gr.

bare Breite der Treppe zu verringern.

Am vorteilhaftesten ist es, wenn jede Zarge aus einem einzigen Stück besteht; muß man sie aus mehreren Stücken zusammenstoßen, so kann dies nach Fig. 146 geschehen; man achte hierbei darauf, daß der Stofs je zweier Wangenstücke auf eine Tritstufe treffe. Bisweilen hat man sie aus verhältnißmäßig vielen und kleinen Stücken zusammengesetzt, wobei sie alsdann nach Art der Wölbsteine geformt und zu einer Art Mauerbogen zusammengefügt werden (Fig. 147).

Fig. 147.

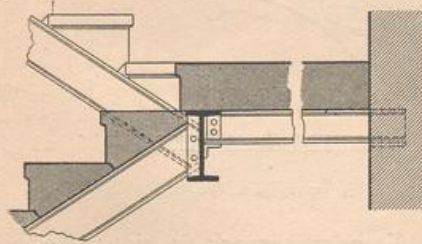
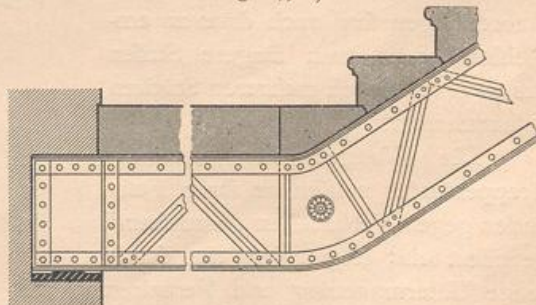


An der den Treppenantritt bildenden und einigen der noch folgenden Stufen läßt man die Zarge häufig im Grundrifs nicht geradlinig auslaufen, sondern krümmt sie hornartig nach außen oder gestaltet sie sogar in Volutenform (Fig. 132, S. 45).

#### γ) Unterstützung durch eiserne Träger.

Man kann die steinernen Wangen durch eiserne Träger ersetzen, welche unterhalb der Stufen angeordnet werden, und gelangt dadurch zu einer Construction, welche in der Regel billiger ist, als diejenige mit steinernen Wangen.

Die unterstützenden eisernen Träger, die in der Regel gleichfalls Wangen ge-

Fig. 148<sup>35)</sup>.Fig. 149<sup>35)</sup>.

1/30 n. Gr.

<sup>35)</sup> Nach: SCHAROWSKY, C. Musterbuch für Eisen-Constructionen. Theil I. Leipzig u. Berlin 1888. S. 143.

recht gezogenen Linien bis zu demselben verlängert worden sind, wird die Breite der sich verjüngenden Stufen in der wagrechten Projection 4-5, 5-6, 6-7 etc. gefunden. Nachdem letztere Abmessungen bei der inneren Wange verzeichnet sind, verbindet man die Punkte mit den entsprechenden Punkten der Mittellinie und erhält hierdurch die Richtung der Stufen.

Die Stufen werden nicht selten in die Zargen eingelassen (Fig. 146); dabei macht man die Zargen unten breiter, wie oben, um den Stufen ein größeres Auflager zu geben. Man erzielt letzteren Vortheil, ohne die nutz-

<sup>32)</sup>  
Einzelheiten.

<sup>33)</sup>  
Eiserne  
Wangen.