



# Anlagen zur Vermittlung des Verkehres in den Gebäuden

**Darmstadt, 1892**

2) Gewundene und Wendeltreppen.

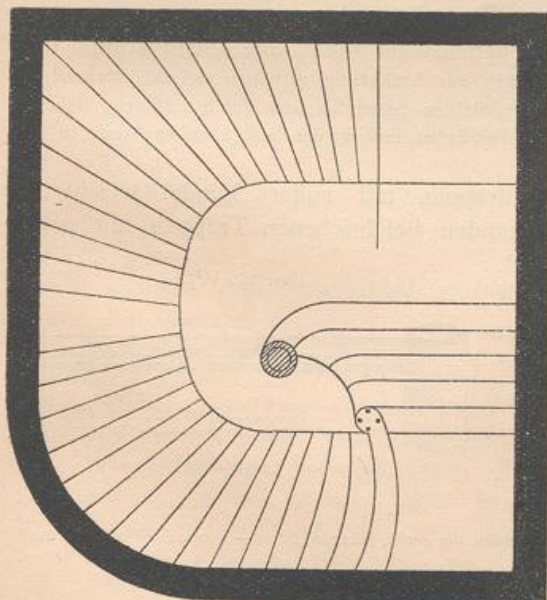
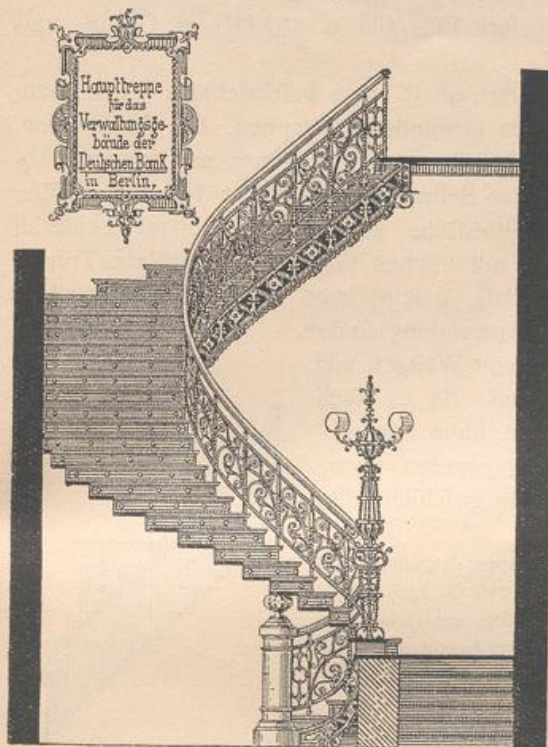
---

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

## 2) Gewundene und Wendeltreppen.

Gewundene schmiedeeiserne Treppen werden im Allgemeinen in gleicher Weise construirt, wie die geradläufigen. Vor Allem bleibt die Herstellungsweise der

105.  
Gewundene  
Treppen.

Fig. 388<sup>136)</sup>.

Stufen dieselbe; nur hat man es mit Keilstufen zu thun. Ebenso sind Unterstützung derselben und Befestigung an den Wangen die nämlichen, wie bei geraden Treppenläufen. Abweichend ist bloß die Form der Wangen, welche, der Windung der Treppe entsprechend, nach Schraubenlinien gekrümmt ausgeführt werden müssen.

In Rücksicht auf letzteren Umstand eignen sich für den vorliegenden Zweck insbesondere diejenigen Wangen, welche aus hochkantig gestellten Flacheisen gebildet sind, und solche, die aus Stehblech und säumenden Gurtwinkeln (siehe Fig. 345 bis 347, S. 133) zusammengesetzt werden. Die Herstellung der gekrümmten Wangen ist dann eine sehr einfache, wesentlich einfacher als bei Holztreppten, weil dieselben im abgewickelten, d. i. im noch nicht gebogenen Zustande in der Regel oben und unten geradlinig parallel zu begrenzen sind. Flacheisen sind bereits in dieser Weise geformt, und Stehbleche lassen sich in solcher Gestalt leicht schneiden; es bedarf sonach nur noch des Biegens nach einer Cylinderfläche, welche durch die Grundform der Treppe bestimmt ist, und die Wange ist ganz oder doch zum großen Theile fertig. Sind Gurtwinkel anzubringen, so werden diese für sich (nach der Schraubenlinie) gebogen und dann an die Ober-, bezw. Unterkante des Stehbleches angenietet.

Als Beispiel für eine derartige Treppe, deren Wangen aus hochkantig gestellten und entsprechend gebogenen Blechstreifen bestehen, diene Fig. 385<sup>134)</sup>.

Es ist diejenige Form der Wangen gewählt worden, welche bereits durch Fig. 349 (S. 135) veranschaulicht worden ist. In der Treppenhausmauer sind eiserne Doppelpfosten (aus I-Eisen) angeordnet, welche der Treppe dadurch besseren Halt verleihen, daß an ihnen einzelne aus Eisenblech (von 11 mm Dicke) hergestellte Confolen befestigt sind, welche die Treppenläufe unterstützen. Im Brückenauge ist ein Aufzug angeordnet.

Ein weiteres Beispiel von zwei gewundenen Treppen, wovon die eine (im Grundriss die untere) vom Erdgeschofs in das I. Obergeschofs und die letztere aus diesem in das II. Obergeschofs führt, liefern Fig. 386 u. 387<sup>135)</sup> in Grund- und Aufriss.

Auch Gitterträger von der schon in Art. 98 (S. 137) beschriebenen Zusammensetzung eignen sich trefflich für die Wangen gewundener Treppen. Die Winkeleisen, aus denen die Gurtungen solcher Träger bestehen, haben immer nur geringe Abmessungen, so daß deren Biegen nach der Schraubenform leicht bewirkt werden kann, und auch die Befestigung der Gitterstäbe an denselben bietet keinerlei Schwierigkeiten dar. In Fig. 388 ist eine mit solchen Wangen ausgerüstete Treppe dargestellt. Die in Art. 96 (S. 134) bereits beschriebene *Foly'sche* Construction kann für gewundene Treppen gleichfalls Anwendung finden.

Für gewundene Treppen sind aber auch Wangen aus C- und I-Eisen zur Anwendung gekommen, da es nach einem von *Regnier* angegebenen Verfahren ohne nennenswerthe Schwierigkeiten möglich ist, die genannten Formeisen nach der Schraubenlinie zu biegen; es geschieht dies mit Hilfe einer vorher hergestellten Lehre.

In Fig. 389 ist ein Theil einer derartigen Treppe dargestellt; die Stufendreiecke sind aus Bandeisen in der durch Fig. 356 (S. 136) bereits veranschaulichten Weise gebildet; die Trittstufen bestehen aus Holzbohlen, welche auf die wagrechten Theile des Bandeisens aufgeschraubt sind, und die Setzstufen aus an die lothrechten Bandeisentheile angenieteten Eisenblechen<sup>136)</sup>.

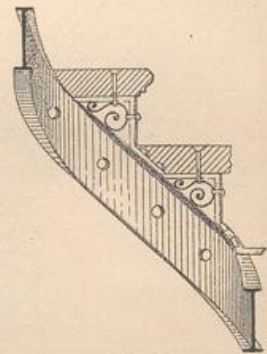
In gleicher Weise, wie sich die Bauart geradläufiger Treppen auf die gewundenen Treppen übertragen läßt, kann man sie naturgemäfs auch auf Wendeltreppen mit hohler Spindel anwenden. Fig. 391<sup>137)</sup> stellt in schematischer Weise eine solche Treppe dar.

Wie daraus ersichtlich, sind die beiden Wangen aus hochkantig gestellten und entsprechend gebogenen Flacheisen gebildet; die gleichfalls mit dargestellten Setzstufen sind durch lothrecht stehende Winkeleisenstücke mit den Wangen verbunden; die Trittstufen sind in der sonst üblichen Weise zu verlegen und zu befestigen.

Auch die Construction der Wendeltreppen mit voller Spindel weicht im Wesentlichen von jener der im Vorhergehenden beschriebenen Treppen nur wenig ab. Die geringe Verschiedenheit bezieht sich auf die Spindel, welche man meist aus einem schmiedeeisernen Rohr (fog. Gasrohr) herstellt und an welche die Setzstufen mittels kurzer Winkeleisenstücke angenietet, bezw. angeschraubt werden (Fig. 392<sup>137)</sup>.

In Fig. 390<sup>137)</sup> ist die letztere Verbindung an-

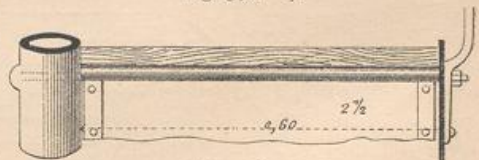
Fig. 389.



Regnier's Treppe.

106.  
Wendeltreppen  
mit hohler  
Spindel.

107.  
Wendeltreppen  
mit voller  
Spindel.

Fig. 390<sup>137)</sup>. $\frac{1}{2}$  n. Gr.

<sup>136)</sup> Siehe auch: *Escaliers en fer à double T. La semaine des const.*, Jahrg. 6, S. 17 — hiernach: *Wochbl. f. Arch. u. Ing.* 1882, S. 129 — und: *Schweiz. Gewbbl.* 1881, S. 152.

<sup>137)</sup> Facf.-Repr. nach: *Nouv. annales de la const.* 1887, Pl. 39—40.

gedeutet; am anderen Ende ist die Setzstufe an die aus hochkantig gestelltem Flacheisen gebildete Wange, gleichfalls mit Hilfe eines kurzen Winkelleisenstückes, angenietet. Die Setzstufen bestehen aus Holzbohlen. Unterhalb einzelner Stufen stellen durchgehende Schraubenbolzen eine Verbindung zwischen Spindel und Wange her.

Was in Art. 84 (S. 121) bezüglich der gesicherten Stellung der Spindeln von gußeisernen Wendeltreppen gefagt worden ist, ist auch hier zu beachten.

Als Spindel dient nicht immer ein Rohr; man kann auch I-Eisen oder genietete Freistützen dafür verwenden. Bei der durch Fig. 393 u. 394<sup>138)</sup> veranschaulichten Wendeltreppe mit eingelegten geraden Stufen sind vier derartige Spindeln

Fig. 391.

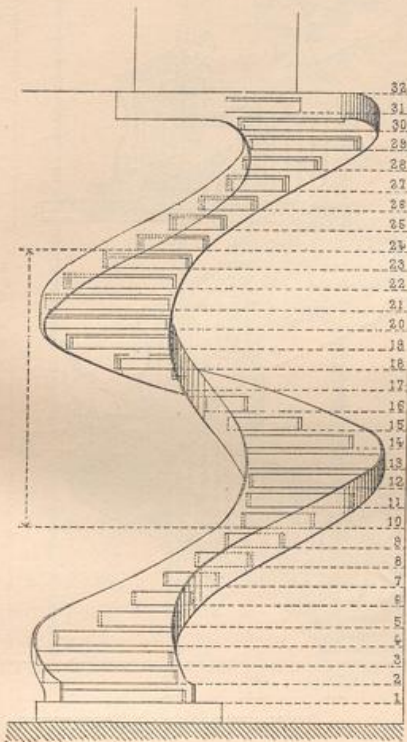
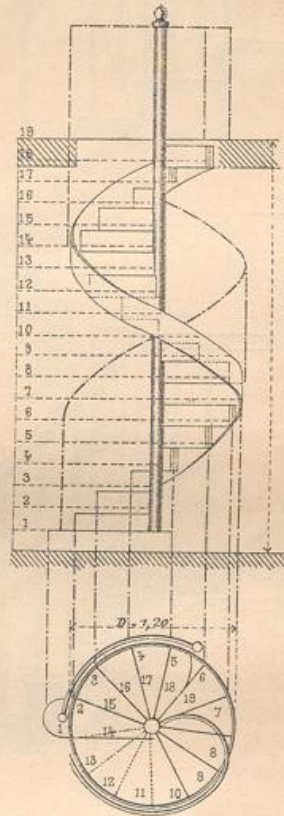


Fig. 392.

Schmiedeeiserne Wendeltreppen<sup>137)</sup>.

$\frac{1}{100}$  n. Gr.

A, B, C und D zur Anwendung gekommen; als Wangen dienen Stehbleche mit fäumenden Gurtwinkeln.

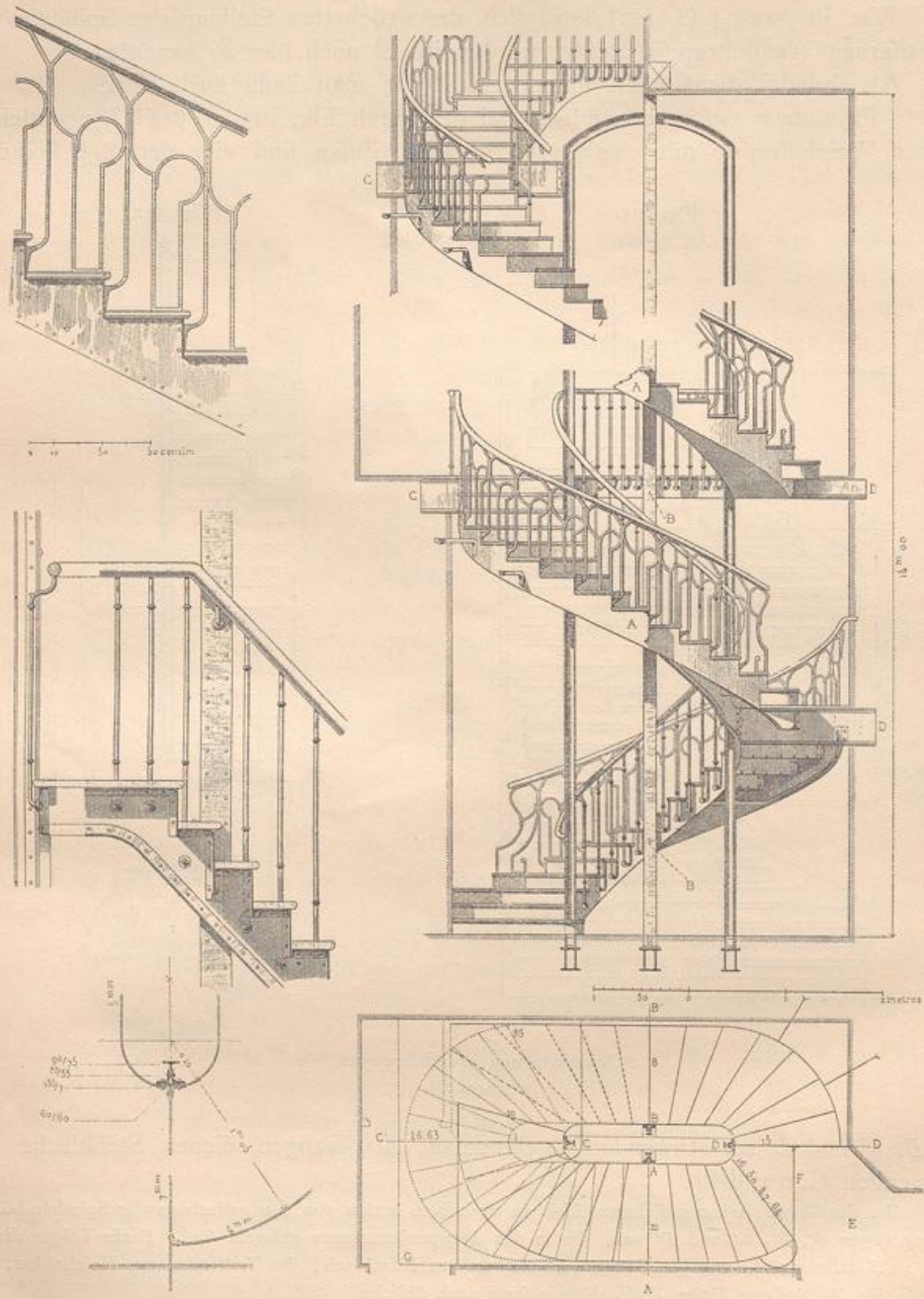
Um der Treppe einen gesicherten Halt zu verleihen, laufen von den gedachten vier Spindeln höhere Träger gegen A', B', C' und D' aus, die in der Treppenhausmauer gelagert sind. Diese Träger dienen auch als Setzstufen; die übrigen Setzstufen bestehen aus Eisenblech, die Trittsstufen aus Holzbohlen; die gegenseitige Verbindung dieser Theile ist die sonst auch übliche.

Schmiedeeiserne Wendeltreppen gestatten endlich auch die Anwendung von Gitterträgern für die Wangen. Das in Fig. 395<sup>139)</sup> aufgenommene Beispiel diene

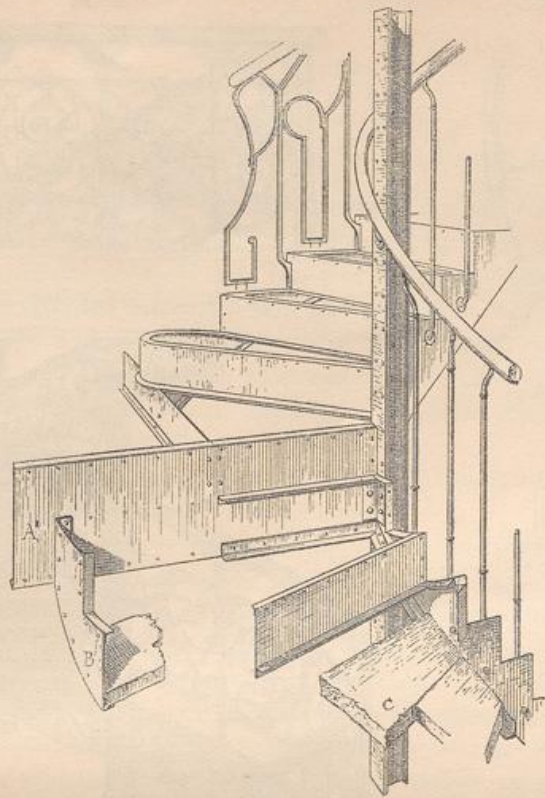
<sup>138)</sup> Facf.-Repr. nach: *Encyclopédie d'arch.* 1879, S. 101 u. Pl. 609.

<sup>139)</sup> Facf.-Repr. nach: *Architektonisches Skizzenbuch.* Berlin. Heft 186, Bl. 6.

Fig. 393.



Wendeltreppe im Schloß zu Eu<sup>138</sup>).

Fig. 394<sup>128)</sup>

1/30 n. Gr.

als Beleg dafür; auch zeigt dasselbe, wie man durch in geeigneter Weise angebrachtes Zierwerk das magere Aussehen der feither vorgeführten Wendeltreppen vermeiden und einen künstlerischen Anforderungen entsprechenden Eindruck erzielen kann.

Wie aus Fig. 395 zu ersehen, ist jene Zusammenfassung der Gitterträger gewählt, welche in Art. 96 (S. 134) als zweckmäßig bezeichnet worden ist: abwechselnd wagrechte und lothrechte Gitterfläbe, die zur Befestigung der Trittsufen, bezw. der Setzstufen und der Geländerfläbe sich trefflich eignen. Die Befestigung der Setzstufen an die aus einem schmiedeeisernen Rohre gebildete Spindel mittels kurzer Winkel-eisenstücke ist aus zwei Theilabbildungen zu entnehmen.

## Literatur

über »Eiserne Treppen«.

- ECK. Der Treppenbau in Gufseisen in Verbindung mit Holzziegeln. Leipzig 1843.  
 KNOBLAUCH, E. Eiserne Treppen. ROMBERG's Zeitschr. f. pract. Bauk. 1857, S. 100.  
 JORET, H. Note sur la construction des escaliers en fer et en fonte. *Nouv. annales de la const.* 1858, S. 46.  
 HOFFMANN, E. H. Ueber freitragende Treppen. HAARMANN's Zeitschr. f. Bauhdw. 1869, S. 49.  
 DUPUIS, A. Escaliers en fer à double T. *La semaine des const.*, Jahrg. 6, S. 17. Schweiz. Gewbbl. 1881, S. 152.  
*Étude générale sur les escaliers en fer. Nouv. annales de la const.* 1887, S. 133, 145.  
 Eiserne Treppen. *Prakt. Masch.-Const.* 1889, S. 185.

Wagrechter Schnitt durch eine Setzstufe.

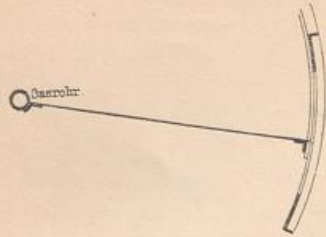
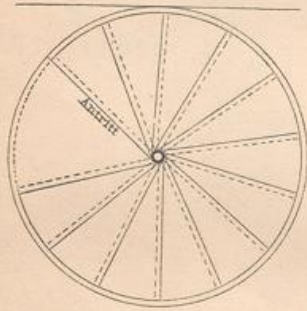
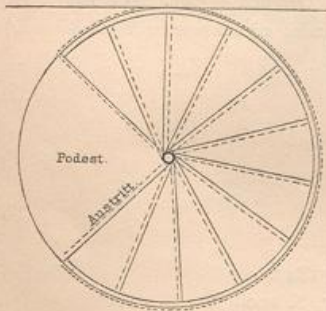
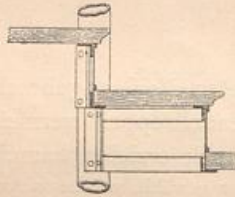


Fig. 395.

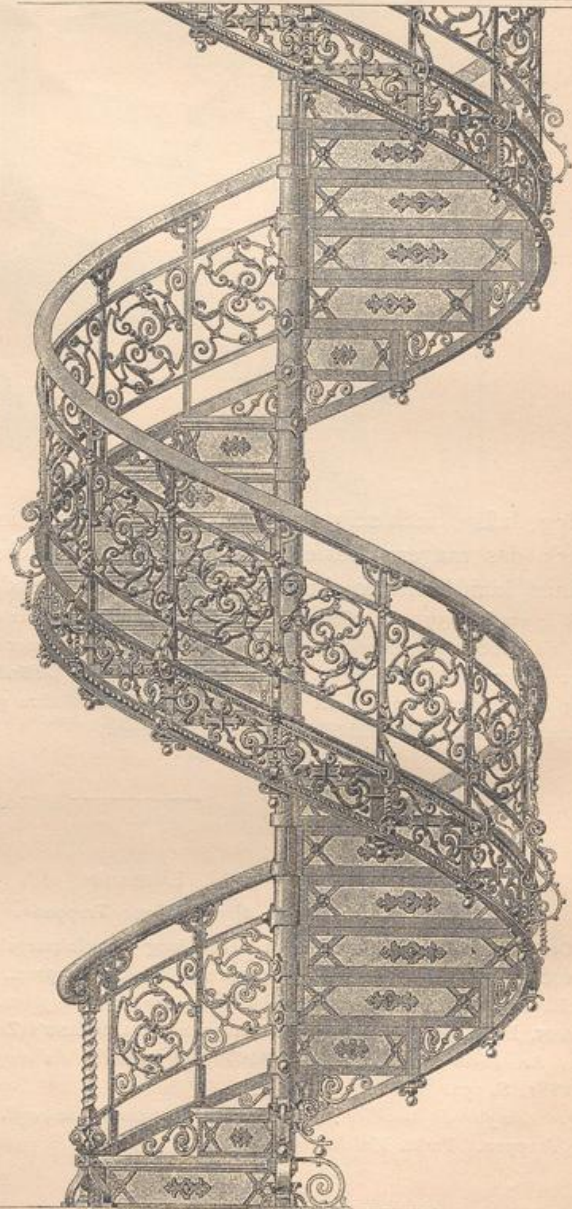
Anficht.



Theil eines lothrechten Schnittes.



Schmiedeeiserne Wendeltreppe  
in Berlin 189).



ca. 1/45 n. Gr.