



**Bürgerliche Baukunde in Vorlagen für Mauer- und
Zimmerwerkkunde sowie für die wichtigsten im Civilbau
vorkommenden Arbeiten der übrigen Gewerke**

Vorlegeblätter zur Zimmerwerkkunde und einigen, dahin einschlägigen
Constructions in Schmied- und Gusseisen

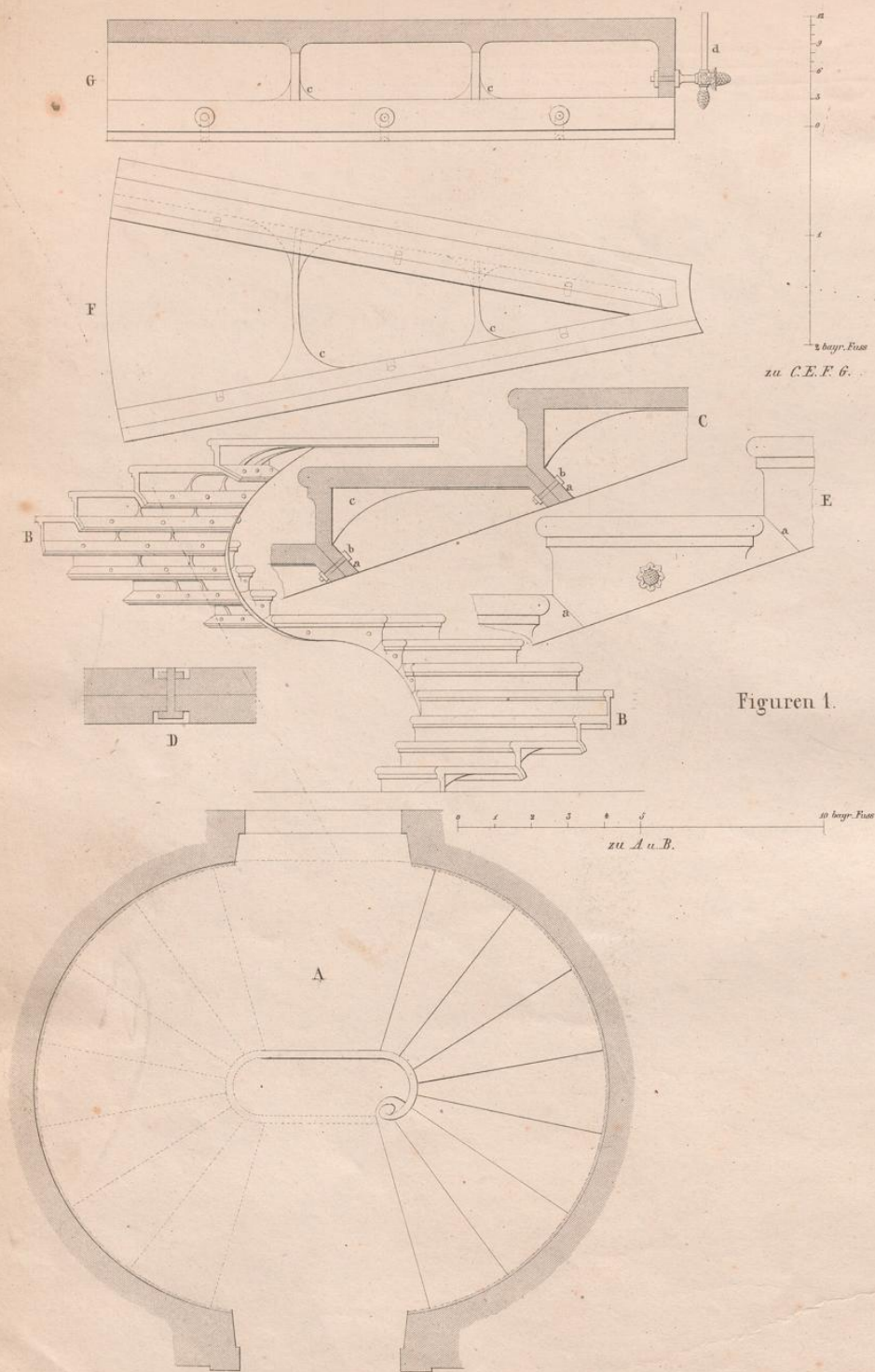
Metzger, Eduard

München, 1847

Blatt 29. Construction von Treppen in Eisen.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-66908](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-66908)

Construktion von Treppen



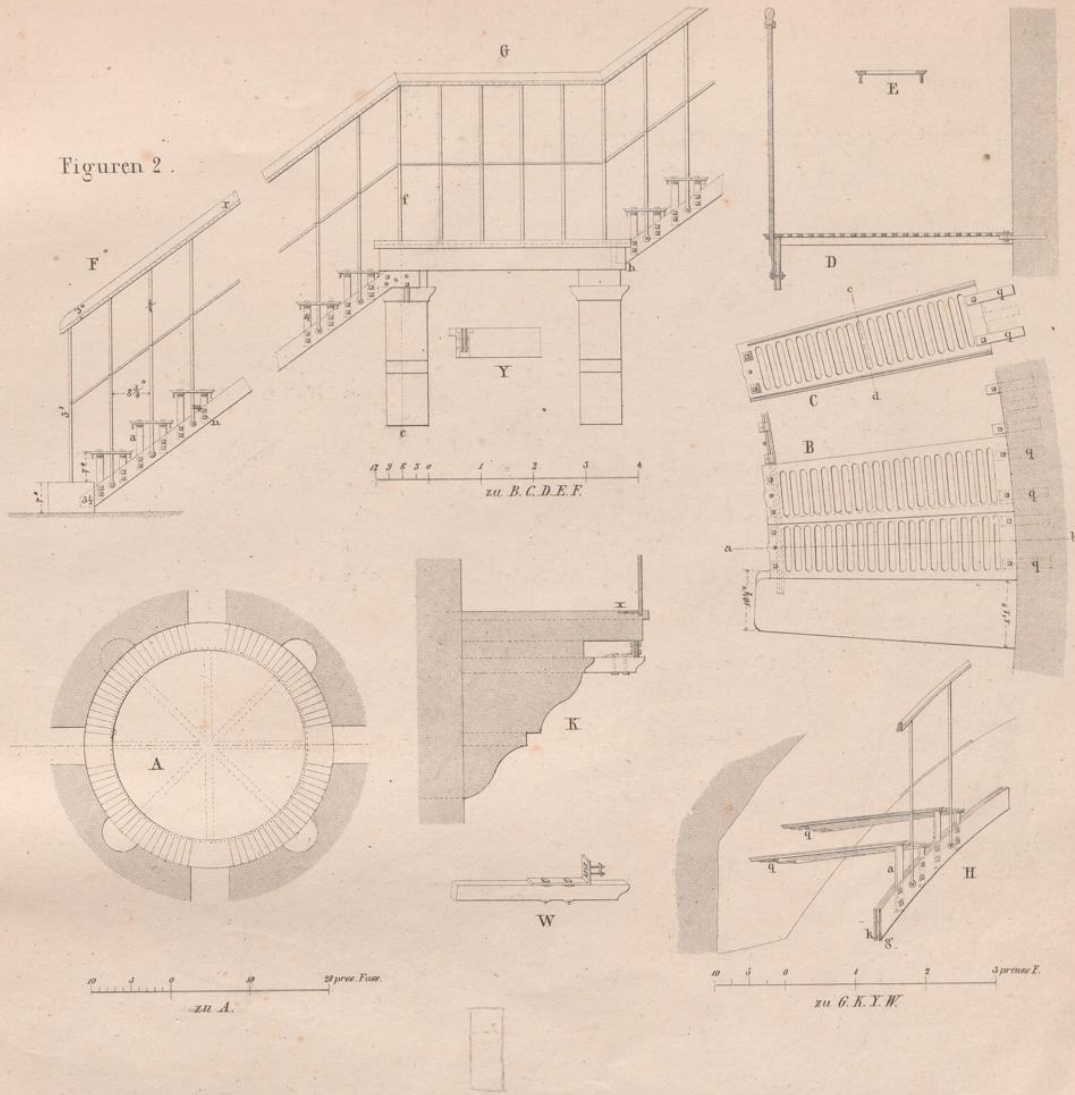
Ovale eiserne grosse Treppe mit zwei Podesten.

Fig. 1. A, Plan. B, Aufriss. C, Verbindung der Stufen unter einander. Die Laschen *a a* sind mit den Stufen zugleich gegossen, und dienen der Gesamttreppe zu Stütz- und Haltpunkten; inmittelst Schrauben und Bolzen *b* sind die Tritte verschraubt. Die Köpfe der Schraubenmutter sind versenkt, wie in D gezeigt, können aber auch verziert und sichtbar bleiben. Die Stege, Verstärkungen *c* dienen wesentlich und zwar vertikal wie Horizontalverspannung, wie in den Figuren (B C F G) sichtbar ist. E, Theil der Seitenansicht der Treppe, *a*, die Schnitte der Fugen der Trittstufen. F, Trittstufe von unten herauf angesehen, die Verbindungsstege *c* sind sichtbar. G, Vertikalprojektion des Durchschnittes durch die wagrechte Stufe F. In *d* ist der Sprossen verzeichnet, dessen Verbindung mit der Trittstufe sich von selbst erklärt.

Fig. 2. Eiserne Treppe im deutschen Dom zu Berlin. Nach A dem Grundriss der Kuppel sammt der eisernen Treppe befindet sich diese Treppe in einem Raum von 32 Fuss Durchmesser. Die Trittstufen der Treppe sind aus Gusseisen, alle übrigen Theile der Treppe sind aus Schmiedeisen gefertigt. Die Treppe hat nur eine Wange, nämlich an der Innenseite, dieselbe besteht aus zwei Theilen. Die Trittstufen messen in der Breite 3 Fuss 6 Zoll, die Steigung beträgt 7 Zoll. Der ganzen Höhe nach ist diese Treppe aus 7 Theilen zusammengesetzt, welche durch Podeste unterbrochen ist, die sich auf Kragsteine von Sandstein stützen. Je einer der vorgedachten Theile hat 19 eiserne Stufen, im Ganzen 141 Stufen.

Metzger, bürgerl. Baukunde. II. Thl. Zimmerwerkunde etc.

Figuren 2.



Es ist: **A**, der Grundriss der Kuppel mit der eisernen Treppe. **B**, der Grundriss von ein paar Trittstufen vergrössert, sammt der Wangenverbindung. **C**, die Untersicht einer dergleichen Trittstufe. **D**, Profil nach der Linie *ab* im Grundrisse **B**. **E**, Profil nach der Linie *cd* aus dem Grundrisse **C**. **F**, Seitenansicht der Treppe. **G**, Konstruktion über die Verbindung der Treppenwangen mit den Podesten. **H**, Perspektive eines Theiles der Treppe. **K**, Seitenansicht nach dem Durchschnitte *ef* aus **G**. **W**, Detail zu **K**. **Y**, Detail zu **G**. Gemäss dem Treppen-Grundrisse **B** und Profil **F** steht der untere erste Theil der Treppe auf einer 3 Fuss 10 Zoll langen, nach der innern Seite 10 1/2 Zoll breiten, und an der äussern, das ist an der Wand, 1 Fuss 1 Zoll breiten Sandsteinstufe, die in den Fussboden 6 Zoll eingelassen und vermauert ist, während jener aus Mauersteinen auf die Hochkante gesetzt, hergestellt wurde. In dieser Sandsteinstufe ist die Treppenwange 3 1/2 Zoll tief eingelassen, wie aus **B**, **F** und **H** hervorgeht. Oberhalb ist die Wange mit einem Kniestück von 8 Zoll Länge unter die 7 Zoll hohe Podestplatte aus Sandstein eingeschoben, und durch ein Stück Schmiedeisen getragen, das, wie aus Figur **K** und **W** hervorgeht, aus dem Karniess des Trag- oder Kragsteins gegen einen Fuss vorragt und 3 Zoll hoch und 1 Zoll breit ist. Es ist dort eine im rechten Winkel abgebogene, 1 Zoll breite und 1/2 Zoll starke Eisenplatte, die mit dem längeren 6 Zoll starken Schenkel durch Schraubenbolzen befestigt ist. Aus **W** ergibt sich am kürzeren Schenkel, der 4 Zoll hoch ist, dass die Wangenstücke nebst einer dazwischen befindlichen 7 Zoll langen Eisenplatte mittelst Schraubenbolzen befestigt sind. Die Befestigung der Treppenwange mit der Podestplatte ergibt sich aus **h** in **G** mittelst eines Kropfes, dieser ist 3 1/2 Zoll tief in die Platte eingelassen, verbolzt und verkittet. In **Y** ist diese Konstruktion weiter versinnlicht.

Die Wangenstücke und deren Verwechslung ergibt sich aus **F** und **H**. Es setzt sich das äussere Wangenstück *g* von einem Podest zum andern aus 3 Stücken zusammen, und ist zweimal verwechselt, das innere Wangenstück *h* aber aus 4 Stücken, und ist 4mal verwechselt, ein dergleichen Schnitt der Verwechslung ist durch die Linie *mn* in **F** repräsentirt. Die Treppenwange ist der Breite nach aus zwei Theilen oder Blättern gebildet, die 1/2 Zoll von einander entfernt liegen, die Stücke sind 4 Zoll breit und 1/2 Zoll stark aus gutem Schmiedeisen. Dazwischen liegen (siehe Fig. **B**, **F** und **H**) und sind verschraubt, die Stützen *aa* gleichfalls aus Schmiedeisen, diese sind 1 1/2 Zoll breit und 1/2 Zoll stark, je 10 1/4 und 6 1/4 Zoll hoch. Die Entfernung dieser Stützen an je einer Stufe beträgt im Licht 3 3/4 Zoll. Die Figuren **BCDEF** erklären diess und zeigen wie die Trittstufen durch die Pfosten oder Unterstützen getragen werden. Die Trittstufen sind von Gusseisen im Ganzen gegossen in allen Platten 3/8 Zoll stark, vierhalb Fuss lang, und in Zwischenräumen von 1 Zoll durchbrochen, die Stege zwischen der Durchbrechung sind 3/4 Zoll breit und haben nach **E** vor- und rückwärts 1 1/4 Zoll lange Nasen. Jede Stufe deckt die nächste um 1 Zoll. In die Mauer wird jede Trittstufe mit Laschen *qq* verschraubt und befestigt, (siehe **BCH**) je eine ist 1 3/4 Zoll breit, 3/8 Zoll stark und 8 Zoll lang, davon gehen 6 Zoll in die Mauer, 2 Zoll dienen als Auflager für die Stufen. Diese Laschen sind aus gutem Schmiedeisen. In **D** ist die Verbindung der 3/4 Zoll starken Geländerstäbe gezeigt, deren Entfernung beträgt 8 3/4 Zoll. Die Eisen-Schiene *r* (siehe **F**) oben ist 5/8 Zoll breit und 1/4 Zoll stark, in diese sind die einzelnen Geländerpfosten eingelassen und die Stabilität hergestellt. An der Podestplatte ist zur Aufnahme der Geländerstäbe eine Eisenstange von 3/8 Zoll stark 1 Zoll breit bündig (siehe *x* in **K**) befestigt und in Blei vergossen.

Die Kosten je einer Stufe betragen 7 Reichsthaler. Die Treppe ist vollkommen tragkräftig, denn nachdem circa 19 Stufen mit 40 Centner mehrere Tage lang belastet gewesen sind, ergab sich nur ein Setzen von etwa 3/4 Zollen.

