

A. Kosten des Gitters Fig. 10—12.

Auf 3 Meter Länge gehen:

1 Doppel-T-Eisen (Fig. 18) 1,70 Meter lang à 13,7 Pfd. = 23,29 Pfd. pro 1000 Pfd. 45 Thlr.	1,04 Thlr.
6 Meter Einfach-Winkelseisen (Fig. 19) à 8 Pfd. = 48 Pfd. pro 1000 Pfd. 42 Thlr. ...	2,01 "
16 Stäbe Fagon-Eisen (Fig. 22) à 1,45 Meter lang = 23,2 Meter à 2,86 Pfd. = 66,35 Pfund, pro 1000 Pfd. 45 Thlr.	2,98 "
35 Stück Niete (1/2 Pfd.) und Arbeitslohn ...	1,47 "
Summa 7,50 Thlr.	

Also pro laufenden Meter 2 Thlr. 15 Gr.

B. Kosten des Gitters Fig. 13—15.

Auf 3 Meter Länge gehen:

1 Doppel-T-Eisen (Fig. 18) 1,7 Meter lang, à 13,7 Pfd. = 23,29 Pfd. pro 1000 Pfd. 45 Thlr.	1,04 Thlr.
6 Meter Einfach-Winkelseisen (Fig. 19) à 8 Pfd. = 48 Pfd. pro 1000 Pfd. 42 Thlr. ...	2,01 "
9 Stäbe Rundeseisen à 1,4 Meter = 12,6 Meter 10 " " à 1,3 " = 13,0 "	25,6 Meter
(0,013 Meter stark) à 2,26 Pfd. = 57,05 Pfund, pro 1000 Pfd. 42 Thlr.	2,42 "
10 Bogen aus Flacheisen (0,03 × 0,003 Me- Latus.	5,47 Thlr.

	= 5,47 Thlr.
ter) à 0,7 Meter = 7 Meter à 1,9 Pfd. = 13,3 Pfd. pro 100 Pfd. 4 Thlr.	0,53 "
Arbeitslohn	3,00 "
Summa 9,00 Thlr.	

Also pro laufenden Meter 3 Thlr.

C. Kosten des Gitters Fig. 16—17.

Auf 3 Meter Länge gehen:

1 Doppel-T-Eisen (Fig. 18), 1,6 Meter lang à 13,7 Pfd. = 21,92 Pfd. pro 1000 Pfd. 45 Thlr.	0,98 Thlr.
3 Meter Winkelseisen (Fig. 19) à 8 Pfd. = 24 Pfd. pro 1000 Pfd. 42 Thlr.	1,00 "
6,16 Meter Flacheisen (0,045 × 0,003 Meter) à 4,8 Pfd. = 29,56 Pfd. pro 100 Pfd. 4 Thlr.	1,18 "
19 Stäbe Fagon-Eisen à 1,4 Meter lang = 26,6 Meter à 3,5 Pfd. = 93,10 Pfd. pro 1000 Pfd. 45 Thlr.	4,18 "
20 Kasetten à 2 Pfd. = 40 Pfd. pro 100 Pfd. 4 Thlr.	1,60 "
Arbeitslohn und Niete	2,06 "
Summa 11,00 Thlr.	

Also pro laufenden Meter 3 Thlr. 20 Gr.

Die einfachsten gußeisernen Gitter von derselben Höhe kommen — da sie im Verhältniß viel stärkere Dimensionen und ein größeres Gewicht haben müssen — pro laufenden Meter 4—5 Thlr., dabei sind diese viel weniger dauerhaft und haben auch als altes Material einen bedeutend geringern Werth.

XII. Neue Construction eines eisernen Treppengeländers resp. Brustwehr.

(Hierzu Fig. 3—5 sowie 11 u. 12 auf Taf. X.)

Bei dem Bau der neuen eisernen Eisenbahnbrücke (nach dem Paul'schen System) über den Rhein bei Mainz, ist in der „neuen Anlage“ eine neue sehr schöne und solide Construction von einer schmiedeeisernen Brustwehr und Treppengeländer zur Ausführung gekommen, dieselbe ist wahrscheinlich von den Erbauern der Brücke (Cramer-Klett in Nürnberg) ausgeführt worden und erlaube ich mir sie in dieser Sammlung neuer Eisenconstructions mitzutheilen.

Fig. 3 ist eine Ansicht des Geländers in 1/10 wirklicher Größe,

Fig. 4 ein Verticalschnitt und Fig. 6 ein Horizontalschnitt einer Hauptsäule,

Fig. 5 ein Querschnitt in der Mitte des Geländers, Fig. 11 und 12 Profile der dazu verwandten Fagon-Eisen in Naturgröße.

In Entfernungen von circa 2,4—2,5 Meter sind die hohlen gußeisernen cannelirten Säulen A auf Sandsteinsokeln mittelst eines Flansches am Fuß und 4 eingeleiten Schraubenbolzen befestigt; unten hat die Säule im Sockel 2 gegenüberstehende viereckige, 0,03 Meter hohe und 0,015 Meter breite Löcher a, durch welche ein entsprechendes Stück flaches Schmiedeeisen durchgesteckt ist, so daß es nach Außen auf beiden Seiten um 0,10—0,12 Meter vorsteht; oben sind zwei ähnliche viereckige Löcher 0,03 Meter breit und 0,008 Meter hoch im Kapital angebracht, durch welche ein Stück Flacheisen b von dem Profil Fig. 12 in Naturgröße durchgesteckt ist, das ebenfalls an jedem Ende nach Außen um 0,10 Meter vorsteht. Ueber letztere Enden ist die abgerundete Handleiste B von dem Profil Fig. 11 (natürliche Größe) mittelst je 3 durchgehenden Nietten befestigt. In der Handleiste B sind ferner mittelst angelegter Zapfen

die Geländerstäbe C aus 0,02 Meter starkem Rundeisen eingienietet; an dem untern Ende werden letztere durch die doppelten schmiedeeisernen Spangen von dem Querschnitt Fig. 12 von beiden Seiten umfaßt und durch Nieten mit ihnen verbunden. Die Spangen D sind wieder an beiden Enden mit den vorspringenden Enden des Flacheisens a durch je 3 Nieten verbunden. In jedem Feld sind außerdem 2 stärkere Geländerstäbe E aus 0,03 Meter starkem Rundeisen eingienietet, deren

unterste Enden bis in die Löcher der Sandsteinsocel reichen und in diesen festgegossen sind, damit die Handleisten und Spangen in der Mitte noch unterstützt werden und sich nicht durchbiegen können. Die Stäbe E sind an den Berührungsf lächen mit den Spangen D auf die Stärke der Stäbe C eingefeilt.

Dieses eiserne Brustgeländer vereinigt gefälliges Aussehen mit großer Festigkeit und geringem Materialaufwand.

XIII. Ueber eiserne Dachconstructions im Allgemeinen und feuerfeste Güterschuppen insbesondere.

Im Hochbauwesen hat das Eisen unstreitig erst seit der Einführung der Eisenbahnen besonders zu Dachconstructions eine ausgedehntere Anwendung erhalten. Hier kam es namentlich bei den Bahnhofshallen, Locomotivremisen und Güterschuppen nicht allein darauf an, Bedachungen für große Spannweiten in der einfachsten Weise herzustellen, sondern auch dieselben aus einem möglichst dauerhaften und feuerfesten Material auszuführen; obgleich man bis jetzt solche Dächer, welche ganz und gar aus Eisen, ohne irgend welche Zugabe von Holz oder Stein, bestehen, und sich besonders durch ihre Leichtigkeit, Festigkeit und Sicherheit gegen Feuergefahr auszeichnen, noch ziemlich selten findet. Fast überall, auch bei den Gebäuden der Bahnhöfe, kommt nämlich das Eisen nur in Verbindung mit Holz als ein Bestandtheil des Dachstuhls vor, und es sind dann die Dächer meistens mit Schiefer eingedeckt. Eine solche Construction mag für gewöhnliche Wohngebäude wohl hinreichend gut sein, aber in Fällen, wo das Holz aus irgend welchen Gründen der Zerstörung besonders ausgesetzt ist, also namentlich bei Locomotivschuppen und Bahnhofshallen, muß sie unzweckmäßig genannt werden, weil bekanntlich durch die abwechselnde Einwirkung des von den Locomotiven aufsteigenden Wasserdampfes und der Hitze das Holz leicht verfault, und weil es sehr wichtig ist, diese kostbaren Gebäude vor Feuergefahr absolut zu sichern, was nur durch die Anwendung eines ganz eisernen Daches möglich ist.

Am vortheilhaftesten zeigen sich die eisernen Dächer zur Ueberdeckung der Bahnhofshallen von sehr großer Weite, wie solche jetzt für die frequentesten Hauptstationen in England ziemlich gebräuchlich sind, und sich als äußerst angenehm und zweckmäßig zur Erleichterung des Verkehrs bewährt haben. Wenn man diese Hallen in der gewöhnlich üblichen Weise, d. h. mit Anwendung eines hölzernen Dachstuhles und des Schiefers als Deckmaterials, in einer Spannweite über-

decken wollte, so würde man den Dachstuhl aus ungewöhnlich starken Hölzern construiren und dem Dach eine ganz übermäßige Höhe geben müssen, weil der Schiefer bekanntlich flache Dächer überhaupt nicht zuläßt. Um nun solche Uebelstände zu vermeiden, zerlegt man in der Regel die ganze gegebene Grundfläche der Bahnhofshalle in mehrere Spannweiten, d. h. man erbaut mehrere unabhängige Dächer neben einander, die von einigen Reihen Säulen, welche zwischen den Geleisen stehen, getragen werden. Dieses Verfahren hat indessen manche Unbequemlichkeiten und Gefahren im Gefolge, denn es wirken jene Säulen störend auf den Verkehr ein und verhindern die Anlage von Verbindungsweichen zwischen den Geleisen; sollte aber, wie das schon vorgekommen ist, eine Locomotive oder ein Wagen zufälliger Weise aus dem Geleise gerathen und heftig gegen eine Säule stoßen und dieselbe umwerfen oder abbrechen, so würde wahrscheinlich sofort ein Theil des Daches einstürzen und das Leben der anwesenden Personen in ernstlicher Gefahr schweben.

Die kühnste Construction einer ganz eisernen Bahnhofshalle ist wohl die von Rich. Turner, auf dem Bahnhofe der London- und North-Western Eisenbahn an der Lime-street zu Liverpool, woselbst ein Raum von 114 Meter (374 Fuß engl.) Länge und 46,8 Meter (153,5 Fuß engl.) Breite, in einer einzigen Spannweite überdeckt wurde*), alsdann das eiserne Dach von 40,2 Meter (132 Fuß engl.) Spannweite und 194,5 Meter (638 Fuß engl.) Länge, im Bahnhofe der Yorkshire-Lancashire Eisenbahn in Liverpool, erbaut von Fox und Henderson in Birmingham**).

Ebenso hat man in England viele Locomotivremisen

*) Notizblatt des Hannov. Architekten- und Ingenieur-Vereins. 3. Bd. S. 102 — 199, und Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens, 1854. S. 56 — 62.

***) The Civil Engineer and Architects Journal Vol. XVI. 1853. Febr.