

führung, so wie der damit verbundenen Transporte etc. die Steigerung des Einheitspreises erklärlich machen. Dafs übrigens die Vernietung allein geeignet ist, die grösstmögliche Festigkeit der Verbindungen und damit die für die Erhaltung der Kirchthürme so wünschenswerthe Steifigkeit der Glockenstühle dauernd sicher zu stellen, dürfte wohl nicht zu befechten und daher die Anwendung von Nietten statt der auch wohl verwandten Schraubenbolzen ungeachtet der etwas höheren Kosten dringend zu befürworten sein.

Eine für eiserne Glockenstühle vielfach gewählte Anordnung geben wir in Fig. 73 bis 76, welche den vom Glockengießer *Grofse* für die Johannis-Kirche zu Dresden gleichzeitig mit dem Geläute selbst gelieferten Glockenstuhl darstellen.

Hier sind gewalzte I-Träger, welche in den Umfassungsmauern ruhen, kreuzweise über einander zur

Unterstützung der 4 Böcke oder Gespärre zur Anwendung gekommen. Die U-förmig gewalzten Lagerbalken werden durch Streben aus Winkelleisen gestützt; eben so sind die Rahmen selbst aus doppelten Winkelleisen hergestellt und oben durch eine horizontale Einrahmung mit Winkelleisen, zwischen welchen sich Flacheisen-Diagonalen befinden, verbunden und gegenseitig abgesteift. Ausserdem sind in der Fläche der Rahmen fächerartige Verbindungen theils aus Winkel-, theils aus Flacheisen hergestellt, während endlich noch eine eben solche Verbindung zwischen je zwei benachbarten Böcken besteht. Es sind ausschliesslich Schraubenbolzen verwandt.

Wie aus der Höhenlage der Lagerbalken zu den Glocken aus den Fig. 73 u. 74 zu entnehmen ist, sind die Glocken nach dem *Pozdech'schen* Systeme, jedoch unter Beibehaltung der gewöhnlichen Anordnung der Armatur (Holz mit Eifenbeschlag) aufgehängt. Die grösste dieser Glocken *B* ist 1853 kg schwer, während die Armatur 600 kg wiegt. Der Glockendurchmesser ist 1,57 m. Die Drehachse (Schneiden der stützenden Meissel) liegt 56 mm oder 0,036 *D* unter dem Glockenscheitel, also bedeutend weniger, als bei der in Fig. 62 dargestellten *Pozdech'schen* Anordnung. Der Glocken-Schwerpunkt liegt unter dem Scheitel 0,700045 *D*, mithin unter der Drehachse 0,464 *D*, während der Schwerpunkt der Armatur 0,33 *D* über der Drehachse sich befindet.

Unter Benutzung der mehrfach aufgeführten Ziffer des Trägheitsmomentes der Glocke berechnet sich aus diesen Angaben der Schwingungshalbmesser $s = 0,993 D$; derselbe ist also um etwa 3 Procent kleiner, als der bei der originalen *Pozdech'schen* Construction.

Für ganz kleine Schwingungen resultirt hieraus eine Schwingungsdauer von

$$t = \pi \sqrt{\frac{s}{g}} = 3,14 \sqrt{\frac{0,993 \cdot 1,57}{9,81}},$$

$$t = 1,24658 \text{ Sekunden}$$

oder 48,1 Schläge in der Minute.

59.
Johannis-
Kirche
in Dresden.

Fig. 73.
Seitenansicht.

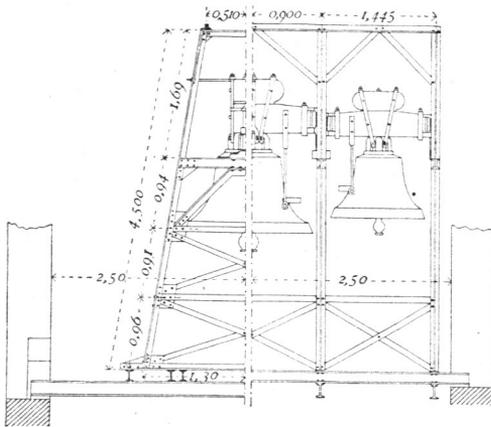


Fig. 74.
Längsansicht.

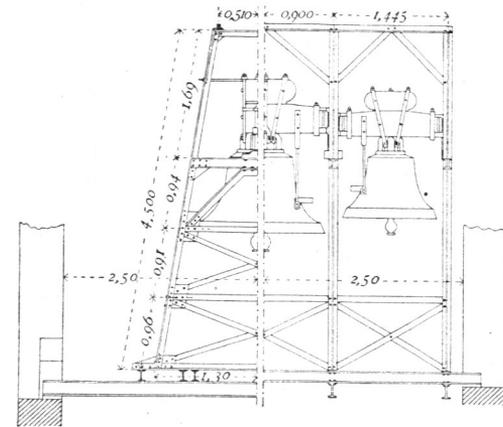


Fig. 75.
Grundriss.

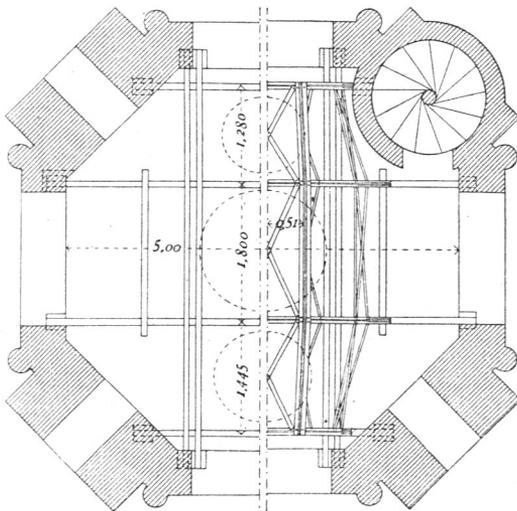


Fig. 76.
Ansicht von oben.

Glockenstuhl der Johannis-Kirche zu Dresden.

1/100 n. Gr.