



ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT.  
PATENTSCHRIFT N<sup>R.</sup> 101.695

F. AD. RICHTER & CIE., A.-G. BAUKASTENFABRIK IN RUDOLSTADT.

Modell-, Lehr- und Spielbaukasten zum Aufbau von Profilmauerwerk mit gewundenen Linien aller Art.

Angemeldet am 10. März 1924. — Beginn der Patentdauer: 15. Juni 1925.

Die Erfindung bezweckt die Schaffung von Kreissegmentsteinen für den Modellbau, deren Eigentümlichkeit es ist, in mehreren voneinander verschiedenen Verwendungsgebieten vollkommen tauglich angewendet werden zu können und welche für jedes dieser Gebiete die Erzeugung einer Großzahl von Formvariationen ermöglichen.

5 Das Neue der Erfindung besteht nun darin, daß die Profilsteine mit Hilfe eines auf ein Quadratnetz aufgezeichneten Kreisringes entstehen, welcher durch mit den Netzlinien zusammenfallende Schnitte unterteilt ist, derart, daß innerhalb der Kreisringfläche eine unter rechten Winkeln gebrochene, in sich zusammenhängende Naht von Innenfugen entsteht, welche eine nach innen gekehrte, mit einer konkaven Begrenzungsfläche versehene und eine nach außen  
10 gekehrte, mit einer konvexen Begrenzungsfläche versehene Lage von Steinen bildet. Zweckmäßig werden die Entfernungen der Scheitelpunkte der rechten Winkel sowie die beiden Durchmesser des Kreisringes als ganze Vielfache der Teilung des Quadratnetzes ausgeführt. Die hiedurch entstehenden Kreissegmentquadern eignen sich zufolge ihrer rechtwinkeligen Begrenzung zum Aufbau von Dächern, Giebel und Kuppelprofilen aller Art.

15 In den Zeichnungen sind in den Fig. 1 und 2 die Merkmale der Erfindung und den Fig. 3—6 Anwendungsbeispiele dazu dargestellt.

Die Zeichnung der Fig. 1 zeigt den Schnitt durch ein halbkreisförmiges Kuppelprofil oder ein ebensolches Mauerwerk. Die konkaven Steine  $a, b, c, d, f, g$  und die konvexen Steine  $h, i, k, m, o, p$  sind in ein Netz von Quadraten eingezeichnet, derart, daß der Radius  
20 der konkaven Steine die Länge von 14, der Radius der konvexen Steine die Länge von 18 und die Tiefe des Mauerwerkes somit vier solcher Quadratseiten mißt. Die Länge einer Quadratseite entspricht dabei der Grundeinheit eines Normalquaders.

Jede der Innenfugen  $q_1—q_{14}$  fällt mit einer Quadratseite zusammen und deren Entfernungen  $q_1—q_2, q_2—q_3, q_3—q_4$  u. s. ff. betragen somit das Mehrfache einer Quadratseite und stehen  
25 in einem Verhältnis von 1:2:3:4.

Da sonach die Innenfugen nur in rechten Winkeln zusammentreffen und ihre Abstände ein Vielfaches der Normalquadereinheit bilden, ist es möglich, an jede beliebige Innenfuge mit Normalquadern anzubauen, ohne Zuhilfenahme besonderer Anschluß- oder Übergangsteine, wie dies bei den üblichen Keilsteinen für rundes Mauerwerk erforderlich ist. Dies hat eine weitere  
30 Folge. Bei der Wahl eines beliebig großen Ausschnittes aus dem Halbkreis der Fig. 1 beträgt die Länge der Sehnenstücke stets ein Vielfaches der Normaleinheit, so daß auch die Entfernung des Normalmauerwerkes, welches an die beiden Enden des gewählten Kreisabschnittes angebaut wird, wieder ein Vielfaches der Normaleinheit, in der Zeichnung eine Quadratseite bildet. Es fügt sich also jede, aus den Kreisquadern gebildete Form restlos in das Normal-  
35 mauerwerk ein.

Um die große Zahl von Kreisteilen, welche als Grundrißform zu Erkern, Veranden, Turmausbauten u. dgl. mehr verwendet werden können, darzutun, ist in Fig. 2 ein einfaches Beispiel dargestellt. Die Steinschicht besteht aus nur drei verschiedenen Kreissegmentsteinen u. zw. dem konkaven Stein  $a$  und den konvexen Steinen  $b$  und  $c$ .

Wie aus der Figur ersichtlich ist kann an jeder Schnittfläche mit Normalmauerwerk angebaut werden. Diese Flächen sind durch Pfeile von einer Basis  $d_1$  aus mit  $f_1—f_{12}$  und  $d_1—d_5$  bezeichnet.

In gleicher Weise können auch konkave Grundrißformen dargestellt werden, oder die 5 konvexen Formen kombiniert mit den konkaven, wie sie im Barockstil häufig vorkommen.

Das sich ergebende Neue in der praktischen Anwendung dieser Kreissegmentsteine liegt unter anderen darin, daß von jedem beliebigen Punkt der konkaven oder konvexen Profile mit Normalquadern rechtwinkelig angebaut oder hintermauert werden kann.

Besonders zur Erbauung von konkav oder konvex gebogenen Dächern und Giebel eignen 10 sich die Kreissegmentsteine vorliegender Erfindung vorzüglich unter Beibehaltung aller bei der Erbauung verschieden gestaltigen Mauerwerks bekannt gewordenen Vorteile.

Die Innenfugen der Fig. 1  $q_1—q_2$ ,  $q_2—q_3$ ,  $q_3—q_4$  u. s. f.  $—q_{14}$  trennen die Kreissegmentsteine wie eine zusammenhängende Naht in eine konkave und eine konvexe 15 Hälfte auseinander, aber außerdem bewirken sie, daß jeder Kreissegmentstein nur eine einzige gebogene Fläche erhält und daß alle übrigen Flächen dieser Steine zueinander rechte Winkel bilden. Die beiden letzteren Merkmale sind die unentbehrliche Voraussetzung zum Aufbau verschieden gestaltiger gebogener Dachflächen und Giebel.

Aus den Kreissegmentsteinen der Fig. 2 sind mehrere Beispiele solcher konkav oder konvex gebogener Dachflächen und Giebel entwickelt und in den Fig. 3—6 dargestellt.

20 Auch in Fig. 2 trennt eine Innenfugennaht die Kreissegmentsteine in konkave und konvexe Steine auseinander. Die Zeichnungen der Profile, welche aus den drei Steinen  $a, b, c$  zusammengesetzt sind, stellen zwecks Raumersparnis nur die eine Hälfte eines Profiles dar.

Aus der eigenartigen Technik der Innenfugen läßt sich zwanglos noch eine weitere Verwendungsart der Kreissegmentsteine erzeugen, welche aus der Darstellung der Fig. 1 ersichtlich 25 wird. Alle Innenfugen der konkaven Steine  $a, b, c, d, f, g$  und  $a_1, b_1, c_1, d_1, f_1$ , welche parallel zu dem Durchmesser  $r—r_1$  verlaufen, sind derart gestaltet, daß bis zum mittelsten Stein  $g$  stets eine dieser Fugen ganz oder teilweise unter den nächsten Stein greift. Richtet man die Schicht dieser konkaven Kreissegmentsteine in die Senkrechte auf, dann ist kein Stein in stande, nach unten oder innen durchzufallen. Die Steine tragen sich gewölbähnlich selbst durch 30 konsolartiges Untergreifen des einen Steines unter den andern.

Durch Verschieben der Grundlinie  $r$  bis  $r_1$  nach oben (z. B. nach  $s$  bis  $s_1$ , oder  $t$  bis  $t_1$  u. s. w.) oder durch symmetrisches Herausnehmen eines oder mehrerer Scheitelformsteine (z. B.  $g, p$  und  $p_1, f$  und  $f_1$  usw.) und durch Zusammenschieben der verbleibenden Steine bis zur Berührung an der neuen Mittelachse ( $v—v_1$  und  $w—w_1$  usw.), wobei die ent- 35 stehenden Lücken durch Normalquader auszufüllen sind, oder durch gleichzeitiges Verschieben der Grundlinie und Herausnehmen von Scheitelsteinen, können Profile der verschiedensten Form erzielt werden.

Zusammenfassend ergibt sich, daß der Erfindungsgegenstand ermöglicht, mit der gleichen, kleinen Zahl verschieden geformter Bauelemente sowohl konkaves und konvexes Mauerwerk, 40 konkav und konvex gebogene Dächer und ebenso profilierte Giebel, sowie endlich sich selbst tragende Kuppel- und Bogenprofile zu bauen, wobei die zu erzielende Vielgestaltigkeit der ableitbaren und darstellbaren Bauformen eine außerordentlich große ist und an jede Innenfuge jedes beliebigen Profiles mit Normalquadern angebaut werden kann.

#### PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Modell-, Lehr- und Spielbaukasten zum Aufbau von Profilmauerwerk mit gewundenen 45 Linien aller Art, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilsteine mit Hilfe eines auf ein Quadratnetz aufgezeichneten Kreisringes entstehen, welcher durch mit den Netzlinien zusammenfallende Schnitte unterteilt ist, derart, daß innerhalb der Kreisringfläche eine unter rechten Winkeln gebrochene, in sich zusammenhängende Naht von Innenfugen entsteht, welche eine nach innen gekehrte, mit einer konkaven Begrenzungsfläche versehene und eine nach außen gekehrte mit 50 einer konvexen Begrenzungsfläche versehene Lage von Steinen bildet.

2. Modell-, Lehr- und Spielbaukasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Entfernungen der Scheitelpunkte der rechten Winkel, sowie die beiden Durchmesser des Kreisringes ganze Vielfache der Teilung des Quadratnetzes sind.

Fig. 1.

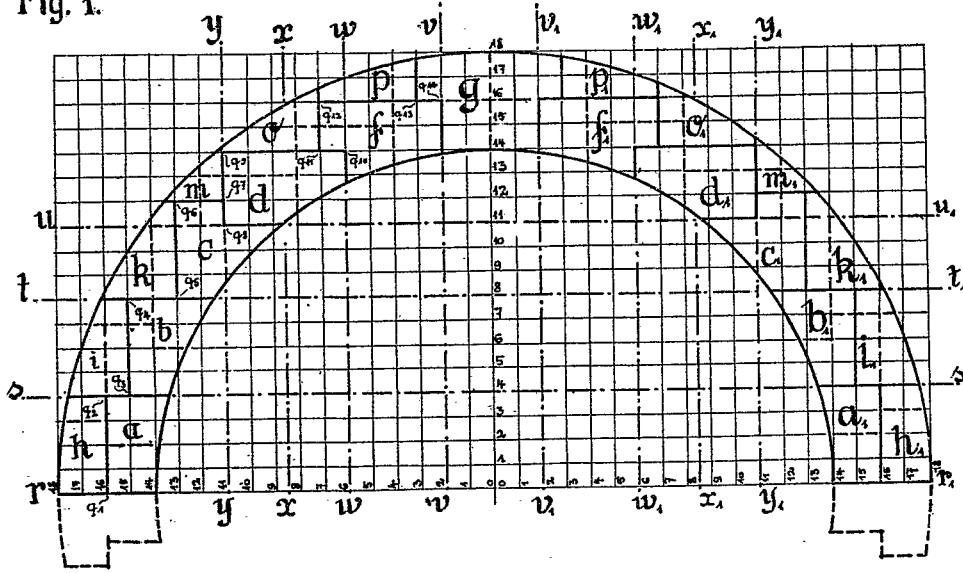


Fig. 2.

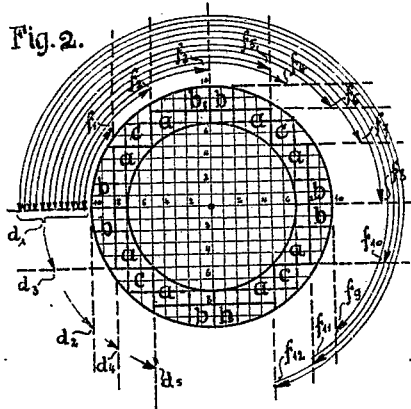


Fig. 3.

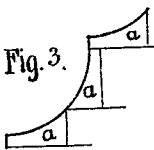


Fig. 5.

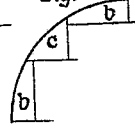


Fig. 4.

