

Persistenter Identifier: 1529487027376_1882

Titel: Deutsches Baugewerks-Blatt : Wochenschr. für d. Interessen d. prakt. Baugewerks

Ort: Stuttgart

Datierung: 1882

Signatur: XIX/135.2-1,1882

Strukturtyp: volume

Lizenz: <https://creativecommons.org/publicdomain/mark/1.0/deed.de>

PURL: https://digibus.ub.uni-stuttgart.de/viewer/image/1529487027376_1882/1/

Abschnitt: Mitteilung aus der Praxis. Zum Kapitel der Falz-Ziegeldächer.

Strukturtyp: article

Lizenz: <https://creativecommons.org/publicdomain/mark/1.0/deed.de>

PURL: https://digibus.ub.uni-stuttgart.de/viewer/image/1529487027376_1882/12/LOG_0010/

darf nicht stattfinden, ebenso sind freitragende Treppen unter allen Umständen nicht in Anwendung zu bringen.

Soweit unsere baulichen Vorschläge.

Die Bau-Polizeibehörde des betr. Ortes aber, der die Pläne vor der Ausführung zur Genehmigung unterbreitet werden, hat ihr Augenmerk auf die vorbenannten Einrichtungen zu richten.

Bei bestehenden älteren Theateranlagen dagegen, wo die Sicherheit beim Ausbruch eines Feuers eine mangelhafte ist, muß die Wohlfahrtspolizei energisch dahin wirken, daß den gestellten Anforderungen entsprochen wird.

Man wird gegen diese Ausführungen aber weiter die Frage aufwerfen, ob dieselben sich mit der äußeren Dekorierung, resp. Ansicht der Fassade des Theater-Gebäudes, vereinen lassen können?

Wir können diese Frage nur bejahen. Die Zurechtstellung einer recht vieleckigen Grundrissdisposition ist im Verhältniß schwerer auszuarbeiten, als ein Projekt, dem unsere Anschauungen zu Grunde gelegt werden. Jedenfalls kommt die öffentliche Sicherheit in erster Linie in Betracht.

h—g.

Mittheilungen aus der Praxis.

Zum Kapitel der Falz-Ziegeldächer.

Es ist gewiß als eine sonderbare Thatsache zu bezeichnen, daß die Falz-Ziegel, ein durch so viele Vorzüge ausgezeichnetes Dachdeckungsmaterial, in Berlin, wo die Rentabilität eines Gebäudes der theuren Grundstücke wegen mehr, denn wo anders, sehr oft in Zweifel gestellt wird, so wenig Anklang finden. Fast überall bedient man sich entweder der theuren Schiefer- oder der gewöhnlichen Ziegeldächer und denkt nicht daran, daß man viel billiger ein weit besseres Dach haben kann, das nebenbei noch den Vorzug eines schöneren Aussehens bietet.

Unterzeichneter bezog aus der Thonwaaren-Fabrik der Magdeburger Bau- und Credit-Bank, vorm. D. Duwigneau u. Co., das Witte Falz-Ziegel zu dem Preise von Mk. 102 franco Bahnhof Berlin. Danach stellt sich der Preis pro qm fertiges Falz-Ziegeldach incl. Latten, Nägel, Mörtel, Arbeitslohn zc. auf 2,35 Mk., also billiger, wie gewöhnliche Ziegel- und Schieferdächer. Uebrigens kann die Neigung des Daches eine geringere sein, wie beim gewöhnlichen Ziegeldach; es wird demnach nicht nur an Deckungsmaterial, sondern auch am Dachverbandholz gespart.

Ein nicht zu unterschätzender Vorzug besteht ferner in der größeren Leichtigkeit des Falz-Ziegeldaches dem gewöhnlichen gegenüber. Das Gewicht eines Falz-Ziegels beträgt durchschnittlich 2,8 kg, also pro qm $16 \times 2,8 = 44,8$ kg. Der Quadratmeter einfaches Spießdach berechnet sich zu $38 \times 1,75$ kg = 66,50 kg, also nahezu um 22 kg schwerer, als Falz-Ziegeldach.

Ferner möchte die rasche und leichte Eindeckung der Falz-Ziegel in vielen Fällen von großer Wichtigkeit sein. Die Arbeit kann von jedem beliebigen Arbeiter hergestellt werden, da die Ziegel nur, von rechts nach links ineinandergreifend, verlegt zu werden brauchen. Am Rande des Daches ist das Verlegen der Ziegel in Mörtel erforderlich, ein Verstreichen der Fugen ist nur bei windschiefen Ziegeln nöthig.

Reparaturen sind mit großer Leichtigkeit zu bewirken, da nur der zerbrochene Stein herausgenommen, der neue vom Dachboden aus eingeschoben wird. Im Allgemeinen kommen Reparaturen jedoch selten vor, einestheils des besonders guten Materials wegen — zur Fabrikation des Falzziegel kann nur bester Thon, durchaus frei von Steinen, verwendet werden — andernteils wegen der überaus günstigen Konstruktion, wodurch ein rascher Abfluß der Niederschläge und in Folge dessen ein schnelles Trocknen des Daches bewirkt wird.

Ueber Konstruktion, Fabrikation, Bezugsquellen und Verwendung werde ich in einer der nächsten Nummern d. Bl. eingehender berichten. Inzwischen mögen vorstehende Zeilen den Fachgenossen eine Anregung sein, dieses ebenso schöne wie billige Material recht häufig zu verwenden.

E. Schmid.

Unser Hamburger Korrespondent schreibt: Seitdem die **Zollanschlußfrage** Hamburgs ventilirt worden ist, hat die

ganze **Bauhätigkeit dieser Stadt eine vollständige Stockung** erfahren, und ist in diesem Jahre so wenig gebaut worden, wie es lange Zeit nicht der Fall war. Projekte zu größeren Unternehmungen liegen vielfach bereit und harren mit Ungeduld dem Fallen der Würfel an der Spree.

Bezüglich Einführung von Aenderungen an den Grundungen der Gebäude erwähnen wir, daß man anfängt, mehr und mehr den in Folge des weichen Baugrundes üblichen, aber unzweckmäßigen Pfahlrost durch Betonschüttung über das ganze Grundbett zu ersetzen. Auch der Gumbau zur Vergrößerung unserer Börse, ausgeführt durch den Baumeister Hillermann, ist durch Betonschüttung hergestellt worden. Das ganze Grundbett, 68 + 35 m. groß, ist mit einer Lage von 1,90 m. Stärke vollständig beschüttet worden. Die Mischung ist jedoch bei dem schlechten Untergrunde keine sehr gute zu nennen. Dieselbe war aus 5 Theilen Brocken, 2 Theilen Sand, 1 Theil Cement herzustellen vorgeschrieben, ist aber in Wirklichkeit mit $2\frac{1}{2}$ Theilen Sand ausgeführt worden. Die Grundung bleibt den Winter über liegen und wird mit dem Weiterbauen erst im Mai 1882 begonnen.

—S.

Ueber den Ersatz der eisernen und massiv gewölbten Brücken durch Brücken aus Cementbeton.

Der Fortschritt der Neuzeit hat auch auf dem Gebiete des Brückenbauwesens Neuerungen und Verbesserungen zu Tage gefördert.

Man ersetzte die bisher massiv gewölbten Brücken, die immerhin einen hohen Kostenaufwand erfordern, in letzter Zeit durch eiserne Brückenbaukonstruktionen, versucht aber jetzt die massiven Brücken durch die in den Ausführungskosten wesentlich billigeren Cement-Beton-Brücken zu ersetzen.

Die große Sicherheit, welche derartige Brücken in Wirklichkeit der Verkehrslast bieten, ist durch die neuerdings erfolgte Ausführung einer Cementbetonbrücke Seitens der Herren Architekten Schuermann u. Vogel in Hannover in genügendster Weise dargethan worden.

Ohne Vorführung derartiger Versuche würde diese Ausführungsart der Brücken in den beteiligten Kreisen immerhin eine gewisse ~~Verzögerung~~ ^{Verzögerung} erfahren haben, dieselbe ist aber als beseitigt, wenn nach dem genannten praktischen Versuche die Brauchbarkeit des Systems bezügl. der Solidität und Kosten festgestellt ist.

Wir schreiten nach Voraussendung dieser Bemerkungen zur speciellen Beschreibung der qu. Brücke.

Dieselbe hatte eine Spannweite von 13,0 m und ergab die von dem Herrn Baurath Dolezalec, Professor am Polytechnikum in Hannover, aufgestellte Berechnung durch die am Scheitel der Brücke angebrachten balkonartigen Auskragungen, auf denen Belastung durch Menschengedränge angenommen war, die nachstehend angeführten Stärken:

- a) am Scheitel 0,25 m
- b) Widerlagstärke 0,35 m
- c) Pfeilhöhe des Brückenbogens 1,40 m

Würde auf die oben angegebene, ungünstig angenommene und auch wirkende Sonderbelastung keine Rücksicht genommen sein, dann würden sich unter sonst gleichen Belastungsverhältnissen nur 0,2 m Scheitelstärke und 1,0 m Pfeilhöhe ergeben haben.

Die Annahme der größten Belastung ist dabei unbedingt erforderlich, weil man von Brückenbauten in erster Linie Solidität der Konstruktion verlangt.

Die Widerlager waren als verlorene angenommen und hatten eine podestartige Abdeckung erhalten, welche um 0,5 m auf jeder Seite über das Fundament vortrat.

Der Zweck dieser Ausladung ist darin zu finden, einem durch das herablaufende Regenwasser, eventl. eintretenden Unterspülen der Fundamente vorzubeugen.

Die Breite der Fahrbahn betrug 2,0 m, in den rechts und links am Scheitel der Brücke balkonartig angeordneten Auskragungen jedoch 3,0 m.

Die Fundamente sind bis 2,0 m unter dem Terrain herabgeführt und haben senkrecht auf die Drucklinie, unter gleichzeitiger Berücksichtigung des Reibungswinkels, geneigte Sohle.

Das Mischungsverhältniß des Cement-Betons betrug:

- a) bei der Herstellung des Bogens 1:4
- b) " der Widerlager 1:5
- c) " des Aufgusses 1:1.

Der aus der Fabrik von Ruhlemann u. Meyer in Hannover gelieferte Cement ergab bei der Zerreißungsprobe 94 kg pro qcm. Der Pochkies, der dem Cement beigemischt wird, stammt

zum größten Theil für derartige Betonarbeiten aus den fiskalischen Hüttenwerken in Lautenthal a. S. Dieser Kies eignet sich wegen seines überaus gleichmäßigen und scharfen Kornes und Freiheit von irgend anderen Beimischungen ganz vorzüglich zu den besagten Arbeiten.

Die ganze Herstellung der Brücke mit den Fundamenten erforderte nur 2 1/2 Tag Arbeitszeit und waren dabei 9 Mann beschäftigt.

Der eigentliche Brückenbogen mit dem Aufguß (Ueberzug) wurde von derselben Anzahl Arbeiter in 8 Stunden gefertigt.

Die Brücke wurde durch den Professor Haesler in Braunschweig einer speciellen Belastungsprobe unterworfen.

Von einer gleichmäßigen Belastung wurde Abstand genommen, da die möglichst ungünstigste, einseitige Belastungsart allein das maßgebende Resultat ergibt.

Der Brückenbogen stand erst 4 1/2 Wochen seit seiner Herstellung, in welchem Falle die Haltbarkeit kaum nur zu 2/3 der späteren angenommen werden kann.

Die Messungen wurden durch Hebelarme bewirkt, deren Verhältniß in der Tabelle angegeben. Die Diagramme waren folgende:

Belastung in Kilo.

Nr.	5000	10000	12600	14000	Hebelverhältniß:
1	—	—	—	6	20:210
2	— 8	— 11	— 15	— 16	1:10
3	+ 31	+ 41	+ 66	+ 82	1:10
3a	+ 1,2	+ 13	+ 18,5	+ 31	1:10
4	+ 4,5	+ 10	+ 19	+ 22	1:8,6

Maße in Millimetern.

Umgerechnet auf die Hebelarme ergibt sich bei einer Belastung von Kilo:

Nr.	5000	10000	12600	14000
1	—	—	—	0,57 mm
2	— 0,8	— 1,1	— 1,5	— 1,6 mm
3	+ 3,1	+ 4,1	+ 6,6	+ 8,2 mm
3a	+ 1,2	+ 1,3	+ 1,85	+ 3,1 mm
4	+ 0,523	+ 1,163	+ 2,21	+ 2,55 mm

Maße in Millimetern.

Es zeigte sich demnach bei einer einseitig wirkenden Belastung von 14000 Kilo, die einer gleichmäßigen von ca. 30000 Kilo, resp. 1200 Kilo pro qm entspricht, eine Durchbiegung 1 m von der belasteten Seite vom Scheitel ab gerechnet = 8,2 mm, und 1 m vom Scheitel auf der unbelasteten Seite gerechnet = 3,1 mm.

Auf der belasteten Mitte des Brückenbogens hatte eine Senkung von 2,55 mm stattgefunden; auf der unbelasteten Mitte hatte sich dagegen der Brückenbogen um 1,6 mm gehoben.

Die Depression am unbelasteten Widerlager betrug 0,57 mm.

Hieraus ist zu erkennen, daß der Brückenbogen als elastischer Bogenträger wirkt und daß die Berechnung desselben hiernach und nicht nach der Gewölbelehre auszuführen ist.

Dies Resultat ist für die Praxis als interessantes zu bezeichnen, welches als großer Dienst für die Wissenschaft unseres Faches angesehen werden kann.

Nach der Entlastung des Brückenbogens, die mehrere Tage später stattfand, ging derselbe, so weit es sich controliren ließ, in seine alte Lage zurück. Auch hieraus folgert das Vorhandensein von Elasticität.

Bezüglich des Preises des Betons sei erwähnt, daß sich bei der genannten Ausführung der Kubikmeter auf 14—14,5 Mk. stellte.

Würde die vorbeschriebene Brücke mit massiven Stein Pfeilern und einfachem eisernen Ueberbau erbaut worden sein, so würden sich die Baukosten auf mehr als das Doppelte belaufen haben.

Es sprechen mithin für Brückenanlagen aus Cementbeton anderen Ausführungssystemen gegenüber zwei Motive, und zwar:

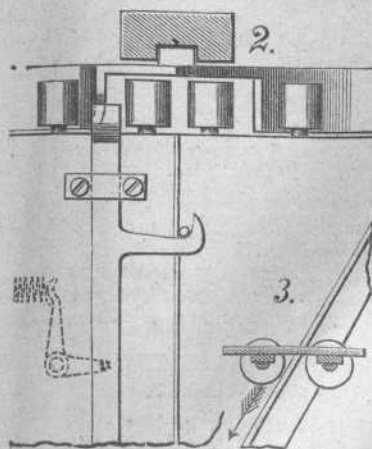
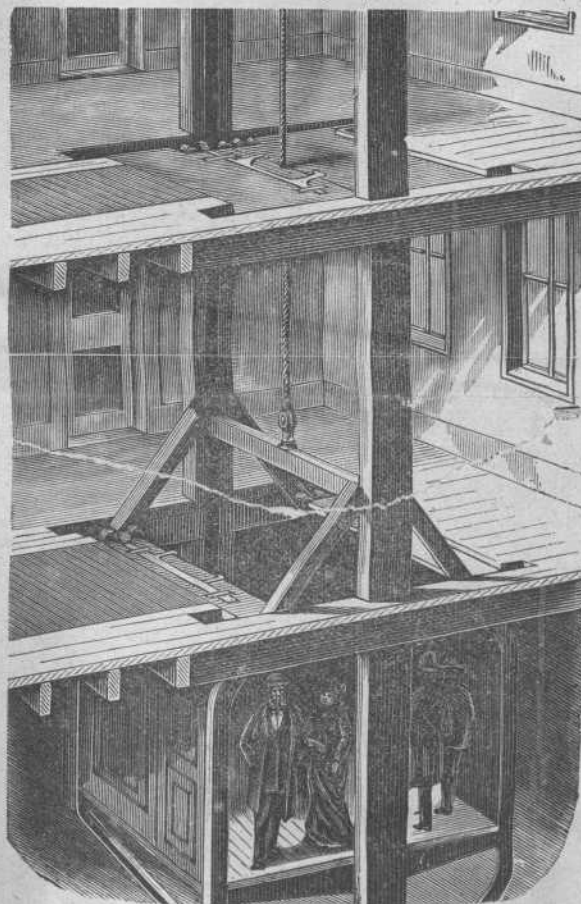
- a) die billigere (50%) Herstellungsart,
- b) eine gleich große zu erzielende Tragfähigkeit und Solidität der Konstruktion.

H—c.

Die Bauhätigkeit, die durch den überaus milden Winter bisher gar keine Unterbrechung erlitten hat, wird mit dem ersten Herannahen des Frühlings in ausgedehntester Weise im Westen und Osten **Berlins**, und zwar zunächst in Charlottenburg und in Stralau, Treptow u. s. w. aufgenommen werden. Es wird uns berichtet, daß in Charlottenburg allein bereits die Bauconsense für 165 Häuser nachgesucht worden sind. Selbstverständlich ist diese Erscheinung auf die bevorstehende Eröffnung der Stadtbahn zurückzuführen. In den Kreisen der Grundbesitzer und Hauseigentümer sieht man denn auch diesem Ereigniß nicht ohne Bangen entgegen. Man verhehlt sich nicht, daß das nächste halbe Jahr Verschiebungen in den Miethswerthen in jenen Straßenzügen hervorbringen wird, die in der Nähe der Stadtbahnhöfe liegen.

Erfindungen im Hochbauwesen aller Länder.

Chambers' selbstschließende Boden-Schiebe-Thüren für Aufzüge. (Mit 3 Figuren.) In den großen Fabrikgebäuden, Lagerräumen u. s. w. sind Elevatoren oder Aufzüge ein nothwendiges Bedürfniß, um Personen und Waaren möglichst leicht in die verschiedenen



Stockwerke befördern zu können. In den meisten Fällen ist für den Elevatorweg weiter keine Anlage gemacht, als die nöthigen Oeffnungen in den Fußböden und ein Paar Führbalken für den Kasten. In den besseren Gebäuden findet man die Oeffnungen vergittert, damit Niemand durch dieselben hindurchfallen kann; in den gewöhnlicheren aber ist hiergegen keine Fürsorge getroffen, obgleich es öfters vorkommt, daß Personen durch die Oeffnungen fallen und sich dabei schwer verletzen. Es ist dies

die alte Geschichte vom Brunnen, welcher erst dann zugedeckt wird, wenn erst einmal ein Kind hineingefallen ist. Außer dieser einen Gefahr bringen aber die gewöhnlichen Elevator-Wege noch eine andere mit sich. Sie bilden nämlich einen förmlichen Luftkanal vom untersten bis obersten Stockwerke des Gebäudes, welcher bei einem aus-