Shedbau in Eisenbeton der Druckerei B. Schwabe & Cie., Basel

Autor(en): **Binder-Friedrich, H.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **57/58 (1911)**

Heft 25

PDF erstellt am: **02.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-82709

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Dabei machten wir die Wahrnehmung, dass überall neben dem Kohlenherd auch ein Gasherd oder wenigstens ein Gaskochapparat in Verbindung mit einer sogenannten „Kochkiste“ in Gebrauch stand, wodurch sich das Kochen ausserordentlich ökonomisch gestaltet. Man tut also gut, in solchen Wohnküchen stets die Aufstellung von Gaskochapparaten vorzusehen. Bezüglich der Grundrissform der Wohnküche ist die in den Zweizimmerwohnungen angewendete zweckmässige Nischenbildung dem quadratischen oder rechteckigen Grundriss des Raumes entschieden vorzuziehen.

Es ist lebhaft zu begrüssen, dass die Bauherrschaft es den Architekten hier ermöglicht hat, durch eine Anlage von vorzüglichem Gesamteindruck vor Augen zu führen, dass das noch viel verbreitete Vorurteil gegen den Reihenbau kleiner Wohnhäuser in jeder Hinsicht unbegründet ist. Möge das gute Beispiel vielfache Anregung geben.

Shedbau in Eisenbeton der Druckerei B. Schwabe & Cie., Basel.

Von Ingenieur *H. Binder-Friedrich*, Basel.

Auf dem Grundstück der Buchdruckerei Benno Schwabe & Cie. am Klosterberg No. 27 in Basel wurde im vorigen Jahre durch die Baufirma W. Marck daselbst ein Neubau aufgeführt, dessen zweistöckiger Hauptbau die eigentliche Druckerei aufzunehmen hat und in konstruktiver Hinsicht einiges Interesse verdienen dürfte.

Das untere Geschoss enthält die Räumlichkeiten für die Vorräte und Büchermagazine, sowie für Dampfheizung, Entstaubungsanlagen und Fahrstuhl; das obere Geschoss hingegen umschliesst den Maschinensaal mit Setzmaschinen- und Setzerraum, dann zentral angeordnete Lokale für Faktor, Korrektor, Garderoben und Toilette. Die Deckenkonstruktion nebst Stützen und deren Fundamente ist in Eisenbeton erstellt und für eine Nutzlast von 2000 kg/m^2 berechnet. Der obere Stock ist als Shedbau ausgebildet und ausser den Umfassungsmauern gleichfalls in Eisenbeton erstellt (Abbildung 1). Alle Sichtflächen sind ohne besondere Behandlung geblieben und mit Kalkmilch getüncht (Abbildung 2 und 3). Mit dem Vor- und Ausführungs-Entwurf der Eisenbetonkonstruktionen wurde der Verfasser betraut, dem auch die Bauleitung hierfür oblag.

Die vier Hauptbedingungen des Bauprogramms lauteten: Feuersicherheit und Beständigkeit, Fortfall der üblichen Zugstangen der Shedbinder, wenig Zwischenstützen von möglichst geringen Querschnitts-Abmessungen und gute Isolierung der Halle nach oben. Der letzten Bedingung wurde entsprochen durch Anordnung einer Bimsbetonschicht auf der Dachfläche und Abdeckung derselben mit starkem „Dachleinen“, das sich gut bewährt hat. Die in Zahl, Grösse und Lage gegebenen Lichtflächen (vgl. Grundriss in Abbildung 1) erhielten Doppelfenster, von denen die äussern als kittlose Drahtglasung ausgebildet wurden. Nebenbei bemerkt sind alle Spenglerarbeiten durch

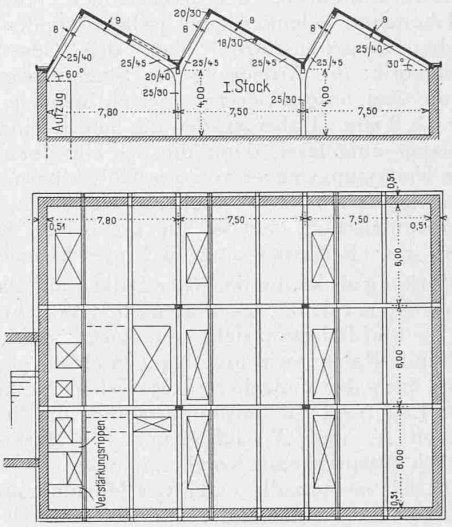

Abb. 1. Grundriss und Querschnitt. — Masstab 1 : 400.

„Dachleinen“ ersetzt. Die Erfüllung der übrigen Bedingungen bereitete keine Schwierigkeiten, nur forderte der Wegfall der Zugstangen eine eingehendere statische Untersuchung und kräftige Ausbildung der untern Binderknoten, die dann auch in jeder Beziehung sorgfältige Behandlung erfahren haben (Abbildung 4).

Die Berechnung der Decken und Dachplatten mit Pfetten ist nicht weiter von Interesse, wohl aber darf Einiges über die Untersuchung der hier im Détail gezeigten

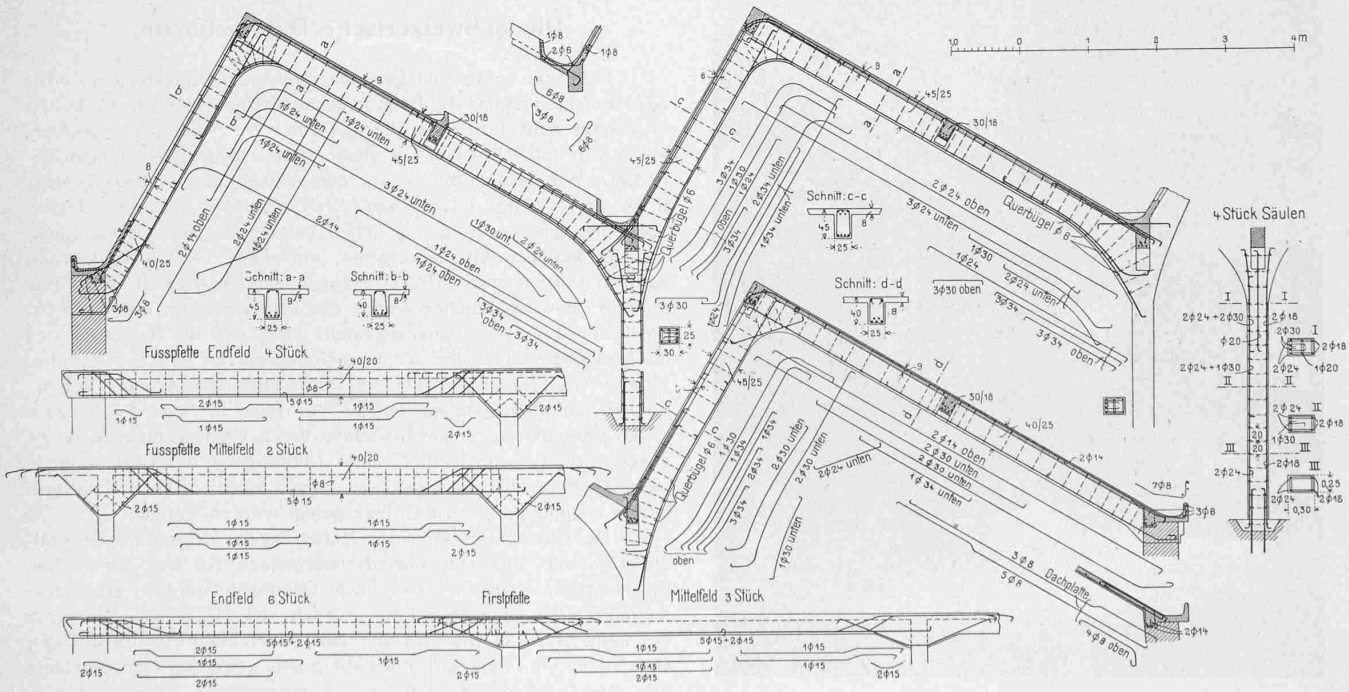

Abb. 4. Armierungsplan eines Shedbinders samt Säulen und Pfetten. — Masstab 1 : 100.

dreiteiligen Shedbinder gesagt werden. Die Gesamtbelastung eines Binders beträgt 50,24 *t*. Im Bereich der positiven Momente wurde die Dachplatte zum Querschnitt mit herangezogen, die wirksame Breite jedoch nur zu 0,70 *m* angenommen. Die Grenzspannungen von 40 bezw. 1200 kg/cm^2 sind dabei nirgends überschritten. Dagegen erleiden die negativ beanspruchten rechteckigen Querschnitte z. T. eine Betonpressung bis zu 70 kg/cm^2, sodass von Art. 9a, Abs. 1 der einschlägigen Schweiz. Vorschriften ausgiebig Gebrauch gemacht werden konnte.

Die Ermittelung der auftretenden Biegungsmomente und Normalkräfte (letztere fanden überall Berücksichtigung) geschah unter Einführung der wechselnden Trägheitsmomente und Annahme gelenkartiger Fusslagerung der elastisch mitwirkenden Zwischenstützen nach den Gesetzen der Elastizitätstheorie; die Armierung der Säulenfüsse als Verbindung mit dem untern Geschoss besteht nämlich lediglich aus je vier ⊖ 8 *mm*. Dabei wurden die beiden Binderenden als Rollenlager aufgefasst, denn die aus einzelnen Pfeilern bestehende Umfassungsmauer von 4 *m* Höhe übernimmt vermöge ihrer elastischen Nachgiebigkeit doch keinen nennenswerten Horizontalschub, sodass für die beiden Endfelder des Binders nur Balkenwirkung in Frage kommen kann.

Die Wirkung als kontinuierlicher Balken auf elastischen Mittelstützen ist mit Hilfe des graphischen Verfahrens von W. Ritter für fünf Belastungsfälle untersucht; die im Mittelfeld auftretende Rahmenwirkung dagegen erfuhr gesonderte Behandlung nach der einfachen graphischen Methode des Ingenieur O. Leuprecht[1]), mittels Einflusslinien für die statisch Unbestimmten X_1 und X_2 auf Grund des Maxwell'schen Satzes. Durch entsprechende Kombination der beiden Haupt-Fälle ergab sich sodann die endgiltige Momentenlinie; die Normalkräfte konnten einfacher rechnerisch ermittelt werden. Die meist unsymmetrisch armierten Querschnitte wurden für zusammengesetzte Festigkeit dimensioniert nach einem f_e und f_e' direkt liefernden graphischen Verfahren des Verfassers, nach dem die Ergebnisse, mit den analytisch bestimmten des Vorprojektes verglichen, gute Uebereinstimmung ergaben.

[1]) Vgl. „Zement und Beton" 1908, Heft 34.

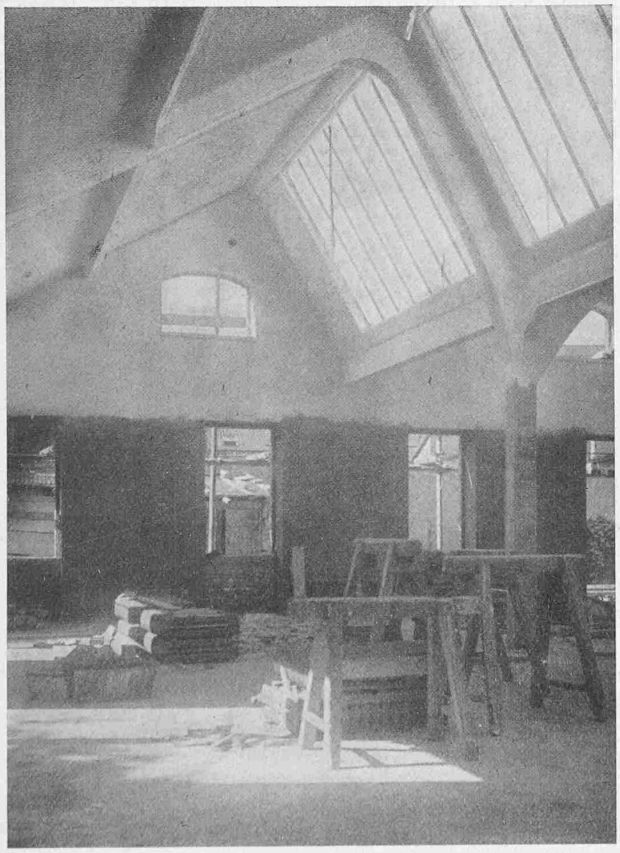

Abb. 2. Untersicht des Sheddaches mit Oberlicht.

Shedbau in Eisenbeton.

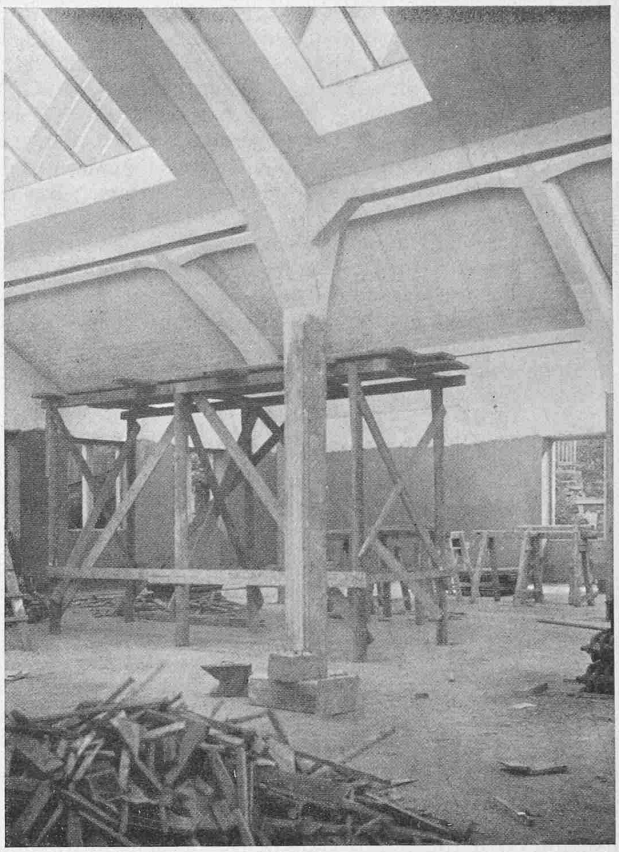

Abb. 3. Blick in die im Rohbau fertige Halle.

Es möge noch erwähnt sein, dass ausschliesslich Maschinenbeton zur Verwendung gelangte, und die Betonierungsarbeiten innert vier Tagen beendigt werden konnten.

Die Schweizerische Ostalpenbahn.

Ueber die beiden sich gegenüberstehenden Projekte, jenes einer *Splügenbahn* und das der Bahn über die *Greina* haben wir wiederholt in unserer Zeitschrift unter Beigabe von Karten und Längenprofilen, sowie von tabellarischen, vergleichenden Zusammenstellungen berichtet. Wir nennen besonders den Artikel von a. Oberingenieur R. Moser vom Jahre 1900 in Band XXXV, Seite 95 u. ff. über dessen Splügenprojekt, jenen des gleichen Verfassers „Das Greinaprojekt und die östlichen Alpenübergänge" vom Jahre 1906 in Band XLVII, Seite 55 u. ff.; unsern Artikel „Splügenbahn" in Band IL, Seite 107, in dem die wesentlichen Daten des Projektes von Ingenieur Dr. Ed. Locher-Freuler zusammengestellt sind, das die Regierung des Kantons Graubünden ihrem Konzessionsbegehren vom 8. November 1906 zu Grunde gelegt hat; und schliesslich den Artikel „Greinaprojekt mit tiefliegendem Tunnel" in Band L, Seite 3 u. ff. vom 6. Juli 1907, der aus einem Gutachten von a. Oberingenieur R. Moser ausgezogen ist, hinsichtlich einer Tieferlegung des Greinatunnels unter ähnlichen Bedingungen, wie sie von Ingenieur Locher für sein letztes Splügenprojekt zu Grunde gelegt worden waren.

Der Umstand, dass in den letzten Tagen ein durch die Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen *vor vier Jahren* dem Eisenbahndepartemente über die Ostalpenbahnfrage erstattetes *konfidentielles* Gutachten infolge eines von Hr. Würmli, Vorstand des kommerziellen Dienstes der Rhätischen Bahn veröffentlichten Gutachtens vom Sept. d. J. nunmehr publik geworden ist, veranlasst uns, die Leser der Bauzeitung auf vorerwähnte Arbeiten hinzuweisen, aus denen sie sich selbst ein vergleichendes Urteil über