

Zeitschrift: Das Werk : Architektur und Kunst = L'oeuvre : architecture et art
Band: 13 (1926)
Heft: 8

Rubrik: Technische Mitteilungen : Die Erd-, Fundations-, Beton- und Maurerarbeiten beim Neubau der Schweiz. Volksbank, Zürich

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 29.01.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

DAS WERK

TECHNISCHE MITTEILUNGEN

ACHTES HEFT - AUGUST 1926 - NACHDRUCK VERBOTEN

DIE ERD-, FOUNDATIONS-, BETON- UND MAURERARBEITEN BEIM NEUBAU DER SCHWEIZ. VOLKSBANK, ZÜRICH

Der soeben erschienenen, ausführlichen Monographie über den Neubau der Schweizerischen Volksbank, Zürich¹ entnehmen wir als Probe den folgenden Abschnitt über die von der Firma *Hatt-Haller, Hoch- und Tiefbauunternehmung, Zürich*, ausgeführten Erd-, Fundations-, Beton- und Maurerarbeiten:²

»Die Ausführung erfolgte in zwei Etappen, dem Tief- und dem Hochbau.

Tiefbau.

Die hierher gehörenden Arbeiten umfassten:

- a) den Aushub der Baugrube,
- b) das Abspriessen der Erdwände gegen die drei an den Bauplatz anstossenden Strassen (Abb. 1),
- c) das Unterfangen der höherliegenden Fundamente des St. Annahofes (Abb. 2),
- d) das Entwässern der Baugrube,
- e) das Erstellen der armierten Fundamentplatte zur Aufnahme der Gebäudelasten und gleichmässigen Verteilung derselben auf den Baugrund (Abb. 3),
- f) die Abdichtungsarbeiten gegen das Grundwasser,
- g) die allgemeinen Betonarbeiten für die beiden Keller-geschosse,
- h) die Erstellung der Tresorarmierung.

Zur Bewältigung dieser umfangreichen Aufgaben stand eine Bauzeit von nur 11 Monaten zur Verfügung, deren Einhaltung weitgehende Installationen erforderte, die bei sehr beschränkten Platzverhältnissen unterzubringen waren.

Zwecks Heraufbeförderung des zirka 16 000 m³ umfassenden Erdaushubes, aus der bis zu 7,5 m unter die Bahnhofstrasse reichenden Baugrube, wurden vier Duplexkrane aufgestellt, die zusammen im Durchschnitt täglich rund 300 m³ bewältigten. Der Wegtransport des Materials erfolgte per Axe nach dem alten Sihlbett im Sihlhölzli. Für den Abbruch der alten, zirka 2000 m³ fassenden Grundmauern und zur Sprengung der in der Baugrube vorgefundenen Findlinge, von zum Teil recht beträchtlichem Umfange, mussten hunderte von Sprenglöchern gebohrt werden. Hierfür, sowie zur Betätigung der Abbauhämmer, wurde eine Kompressorenanlage aufgestellt,

¹ Monographie des Neubaus der Schweizerischen Volksbank Zürich, bearbeitet von Ing. M. Hottinger, Zürich, in Verbindung mit den Architekten Otto Honegger und Hans W. Moser, Zürich, sowie den ausführenden Firmen. Druck und Verlag von Gebrüder Frey A. G., Zürich 1926, 87 Seiten, Format des »Werk«, 78 Abbildungen. Preis Fr. 4.—.

² NB. Die Abbildungen sind in dieser Textprobe z. T. stark verkleinert wiedergegeben.

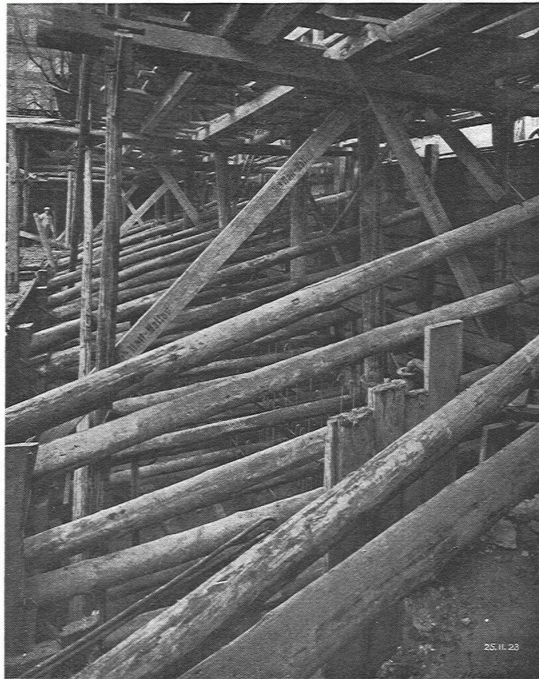


Abb. 1. Abspriessen der Erdwände gegen die Bahnhofstrasse.

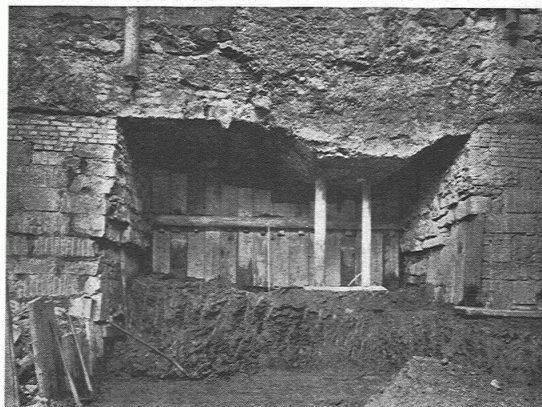


Abb. 2. Unterfangen der höherliegenden Fundamente des St. Annahofes.

die Druckluft durch, um die ganze Baugrube verlegte, Rohrleitungen und von diesen mittels Schlauchleitungen an die Arbeitsstellen lieferte.

Mit dem Baugrubenaushub wurden gleichzeitig auch die Arbeiten für die Unterfangung des St. Annahofes (Abb. 2) vorgenommen. Zur Sicherheit für das Gebäude führte man sie in kleinen Abschnitten von 2 bis 3 m Breite aus. Zuerst wurden vertikale Schächte bis 1 m unter die Fundamenttiefe getrieben, dann untergrub man den St. Annahof bis 2,3 m hinter die Brandmauerflucht und unterfing das Gebäude in solider Weise (Abb. 2). Diese Arbeit wiederholte sich abschnittsweise so lange, bis die ganze Brandmauerfront von 40 m Länge auf die neue Fundamenttiefe abgestützt war.

Die Entwässerung der Schächte erfolgte mittels Injektoren, diejenige der allgemeinen Baugrube durch ein Kanalisations-Leitungsnetz, das sich mit den fortschreitenden Grabarbeiten über den ganzen Baugrund er-



Abb. 3. Armierung der untern Fundamentplatte, Anschluss an die Brandmauer des St. Annahofes.

streckte und das Wasser einem ausserhalb liegenden Sammelschacht zuführte, von wo es in die städtische Kanalisation gepumpt wurde.

Die Reihenfolge der Erdarbeiten war folgende:

Zuerst hob man, parallel zu den drei Strassen und an diese anschliessend, zirka sechs Meter breite Streifen auf die ganze Bautiefe aus und versprieste die Erdwände (Abb. 1). Sodann wurde die Fundamentplatte in dem ausgehobenen Streifen, ebenso das betr. Teilstück der Gebäudeumfassungswand erstellt und an letzterer die äussere Erdwand umgespriest und abgestützt, dann

die Spriessung gegen den Kern frei gemacht, so dass dieser auf die ganze Fläche ausgehoben werden konnte. Die Fertigstellung der Fundamentplatte erfolgte auf diese Weise direkt mit dem etappenweise vorgenommenen Aushub.

Bezüglich Konstruktion der Fundamentplatte ist folgendes zu sagen: Zuerst wurde eine untere, armierte Platte erstellt, diese zur Grundwasserisolierung mit einer Abdichtung, bestehend aus einer Lage wasserdichtem Zementmörtel bedeckt, worauf zum Schutz gegen den Wasserdruck die obere Betonplatte folgte.

Zum Zweck gleichmässiger Druckverteilung der Brandmauer des St. Annahofes auf den Baugrund wurden

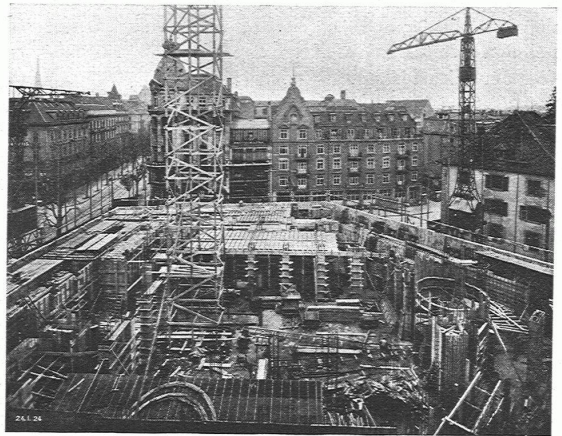


Abb. 4. Stand der Bauarbeiten am 24. Januar 1924.

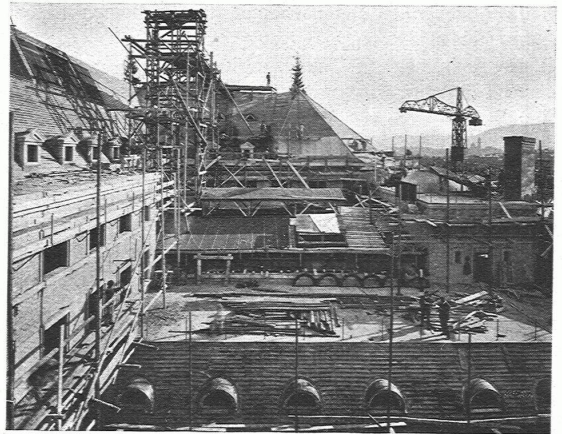


Abb. 5. Stand der Bauarbeiten am 12. September 1924. Der Vergleich mit Abb. 4 zeigt deutlich den raschen Fortschritt des Baues.

ausserdem zirka 100 Stück Betonpfähle von 4 bis 8 m Länge erstellt. Hiezu führte man in dem ungünstigsten Grund Bohrungen auf die erforderliche Tiefe aus und füllte die Bohrlöcher unter gleichzeitigem Hochziehen der eingesetzten Hohlzylinder mit Beton (System Strauss). Die Abdichtungsarbeiten wurden von *Hatt-Haller* an die

Firma *A. Schmid's Erben*, Weststrasse 125, Zürich, weitergeben. Die gleiche Abdichtungsart wie bei der Fundamentplatte wurde auch bei den Wänden des zweiten Kellergeschosses angewendet.

Auf die Fundamentplatte kamen die Gebäudemauern zu stehen. Die Tresorpanzerung an den Wänden und Decken erfolgte mittels Eisenbahnschienen, die einbetoniert wurden.

Zur Herstellung des Betons dienten zwei Betonmischmaschinen mit einer Leistungsfähigkeit von je 60 bis



Abb. 6. Dachkonstruktion in armiertem Beton.

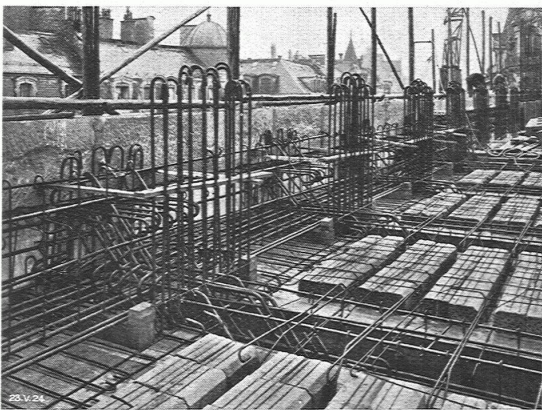


Abb. 7. Armierungsarbeiten der Zwischendecken und Fassadenpfeiler.

70 m³ pro Tag. Von ihnen wurde der Beton in Silowagen auf einer über das ganze Arbeitsfeld verlegten Geleiseanlage verteilt und durch Rinnenleitungen in die Schalungen geleitet.

Die Anzahl der beschäftigten Arbeiter war durchschnittlich 150. Sie genügte, in Verbindung mit den weitgehenden Installationen, um die genannten Arbeiten ziemlich genau auf den von der Bauherrschaft angesetzten Termin, den 31. Oktober 1923, fertigzustellen.

Hochbau.

Der Hochbau umfasste folgende Arbeiten:

- a) das Versetzen der Hausteinarbeiten für die Fassaden,
- b) das Erstellen der Hintermauerung in armiertem Beton (Abb. 4),
- c) das Erstellen der armierten Wände, Decken, Treppen, sowie der gesamten Dachkonstruktion, alles einschliesslich armiertem Beton, was eine Menge abgebundener Schalungen (Abb. 4) bedingte, die zum

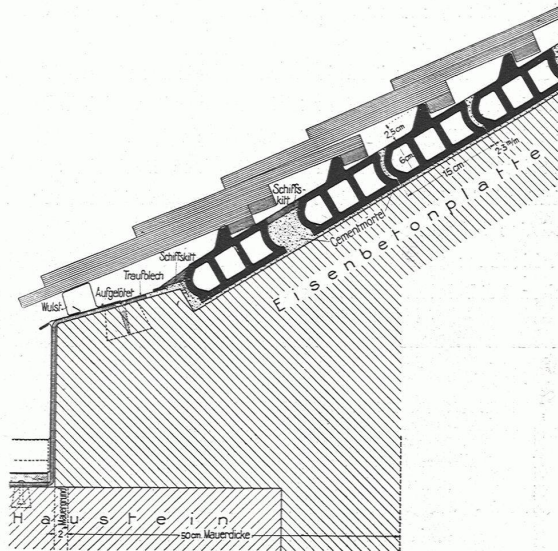


Abb. 8. Dachkonstruktion unter Verwendung von Dach-Hourdis, System Knobell.

Teil recht kompliziert waren (gewundene Treppe, Abb. 4, Dachbinder und Dachhaut, Abb. 5, 6 und 8, Kuppel),

- d) weitere Maurerarbeiten, wie Ueberkonstruktionen auf Böden und Terrassen, Verkleiden der Aussen- und einzelner Innenmauern mit Kork, Verputzarbeiten in beiden Kellergeschossen und der Hoffassade, sowie der Kellerböden, Erstellen des Rillenhourdisbelages (System Knobell) auf der Dachhaut (Abb. 5 und 8), für das Ziegeldach, Anbringen der Treppenbeläge etc.

Die Bauzeit für diese Arbeiten betrug 10 Monate, was wiederum grosse Anforderungen an den Unternehmer stellte.

Die Bauinstallationen des Tiefbaues mussten vollständig abgeändert werden. Für die Versetzarbeiten an den Fas-

saden wurden zwei grosse Turmdrehkrane und für die Betonieranlage eine Betonmaschine mit 1000 m³ Tagleistung aufgestellt. Der Betonkies wurde per Auto einem zirka 25 m³ fassenden Silo zugeführt und von dort mit Abzugsschurre in den Kasten der Betonmaschine abgelassen. Der fertige Beton gelangte in Silowagen, wurde dem im Lichthof aufgestellten 35 m hohen Aufzugsturm (Abb. 4 und 5) zugeführt und durch einen elektrisch betriebenen Fahrstuhl in die gewünschte Höhe gebracht. Ueber dem jeweils zu erstellenden Stockwerk befand sich ein Fahrgerüst, an dem zwei drehbare Rinnensysteme angehängt waren, mittels denen der zugeführte Beton an die Bestimmungsorte verteilt werden konnte.

Um gegenseitige Störungen des Schalungs- und Betonierungsbetriebes und damit verbundene Verzögerungen zu vermeiden, wurde abwechselnd auf einer Gebäudehälfte

geschalt, auf der andern betoniert. Auf diese Weise gelang es, den Rohbau ebenfalls programmgemäss fertigzustellen.

Die Decken über den einzelnen Stockwerken sind als armierte Hohlsteindecken (Abb. 7) ausgebildet, die gesamte Dachkonstruktion (Abb. 6) mit Bindern, Pfetten, Streben und Dachhaut ist in armiertem Beton erstellt und mit Hourdis, System Knobel, sowie Biberschwanzziegeln (Abb. 8) belegt. Im Tief- und Hochbau zusammen wurden rund 1000 t Armierungseisen verarbeitet.

Infolge Platzmangel mussten die Bureaux und Arbeiterunterkunftsräume, sowie die zur Herstellung der Schalungen notwendigen Maschinen, die Magazine und Werkstätten ins Parterre, d. h. in den zu erstellenden Bau selber, verlegt werden. Die Zahl der am Hochbau beteiligten Arbeiter betrug im Durchschnitt 160.«

NEUE BÜCHER

Eugen Kalkschmidt, Der Goldmacher Joh. Fr. Böttger und die Erfindung des europäischen Porzellans. Dieck u. Co., Verlag Stuttgart.

Sehr angenehm zu lesende Darstellung der endlosen Verhandlungen und Versuche zur Herstellung künstlichen Goldes durch Böttger in Dresden, aus denen dann das Rezept der Porzellanfabrikation resultierte. Das Büchlein spart nicht mit Anekdoten und setzt auch den entscheidenden Anteil des bekannten feingebildeten Naturforschers W. von Tschirnhaus an Böttgers flatterhaften und etwas dilettantischen Probeleien ins rechte Licht.

Die Buchdruckerei Stämpfli in Bern 1799–1924. Denkschrift zum 125jährigen Bestehen des Hauses von Hans Bloesch. Verlag von Stämpfli u. Cie., Bern 1924.

Hans Bloesch schildert in einem lesenswerten sympathischen Texte die Schicksale dieser heute noch in der Familie verwurzelten Druckerei und gibt einige Druckproben aus den 125 Jahren, die den Leidensweg der modernen Typographie seit den Zeiten des Klassizismus vorzüglich illustrieren. Heute steht der Name des Verlags Stämpfli auf einigen schönen und wertvollen Publikationen zur schweizerischen Kunst, von denen auch hier berichtet wurde.

Gtr.

Die »Technischen Mitteilungen« werden in Verbindung mit der Redaktion des »Werk« redigiert von Ingenieur Max Hottinger Parkring 49, Zürich 2. Einsendungen sind an ihn oder an die Redaktion zu richten.

MONOGRAPHIE DES NEUBAUES DER SCHWEIZ. VOLKSBANK ZÜRICH

VON GRÖSSTEM INTERESSE
FÜR JEDEN ARCHITEKTEN
UND BAUMEISTER

BEARBEITET V. ING. M. HOTTINGER
79 ABBILDUNGEN IN KUPFERTIEF-
DRUCK, FORMAT «WERK» · PREIS
4 FR. · BESTELLUNGEN BEI JEDER
BUCHHANDLUNG ODER BEIM
VERLAG GEBR. FRETZ A.G. ZÜRICH