

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 103/104 (1934)
Heft: 10

Artikel: Der neue Behälter "Gütschwald" der Wasserversorgung der Stadt Luzern
Autor: Günther, J. / Scherer, H.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-83276>

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: 16.03.2025

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

dass die Pfähle nicht durch die Moräne bis auf den Fels gelangen könnten oder wo dies dennoch der Fall wäre, auf der stark abfallenden Felsoberfläche abrutschen würden. Ein fachtechnisches Gutachten kam aus diesen Gründen zur Ablehnung der Verwendung von Pfählen und befürwortete trotz der wesentlichen Mehrkosten die Anwendung von Caissons. Erst nachdem sich durch direkten Aufschluss der Felsverhältnisse im nördlichen Bauteil zeigte, dass die Schichten um 35° bis 44° nach Norden fallen und somit ein Abgleiten einzelner Pfähle oder ganzer Felspartien gegen die Reuss nicht zu befürchten war, entschloss man sich endgültig doch für die Pfahlfundation — umso mehr, als es sich ausserdem herausstellte, dass die Felsüberlagerung nicht Moräne, sondern Aushubmaterial vom Bau des Gütsch- und Stadttunnels ist (Abb. 1).

Verwendet wurden 240 Stück Pfähle mit einem Querschnitt von 32×32 cm und einer Gesamtlänge von 226 m. Im Längsschnitt durch die Mittelaxe der Kirche (Abb. 5) sind die bockartige Anordnung der Pfahlbündel und die geologischen Untergrundverhältnisse ersichtlich. Einzelne Pfähle wurden mit der Spitze bis über 2 m in die weichen Felspartien hineingerammt, was eine schwere Spezialspitze mit Schneide wesentlich erleichterte. Besondere Vorsicht verlangte der Arbeitsvorgang beim Rammen der Pfahlbündel (das meistbelastete trägt (555 ± 95) t, besteht aus 13 Pfählen) in der Nähe des freigelegten Brückenwiderlagers, das aus Rücksicht auf seinen labilen Gleichgewichtszustand von keinen Bauteilen der Kirche belastet werden durfte und deshalb überbrückt werden musste. Die Erschütterungen beim Rammen wirkten sich nicht stärker aus als diejenigen, die der ständige Wagen-Verkehr auf der Brücke hervorruft.

Die Rammarbeit (Abb. 2 bis 4), die in die Monate Januar und Februar 1933 fiel und nach Plänen des Ing.-Bureau Erni & Schröter in Luzern durch die Firma Ed. Züblin & Cie. A.-G., Zürich-Basel ausgeführt wurde, hat sich in allen Teilen voll und ganz bewährt. Die Bauleitung lag in den Händen von Arch. F. Metzger (Zürich), dem Projektverfasser der Kirche, die geologischen Angaben stammen von Ing. Dr. L. Bendel in Luzern. J. Felber, Ing. S.I.A., Zürich.

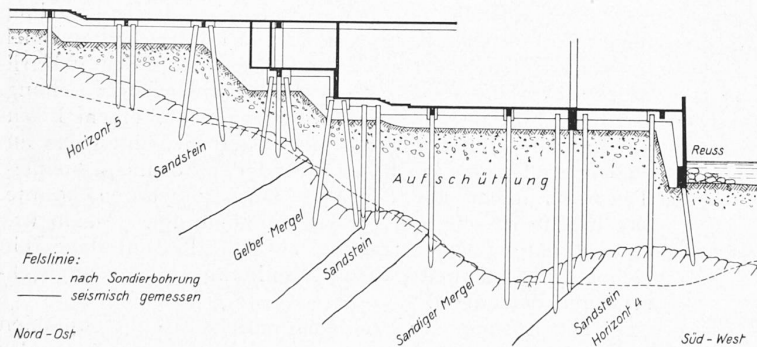


Abb. 1. Profil in der Längsaxe der Kirche, senkrecht zur Reuss. — Masstab 1 : 500.

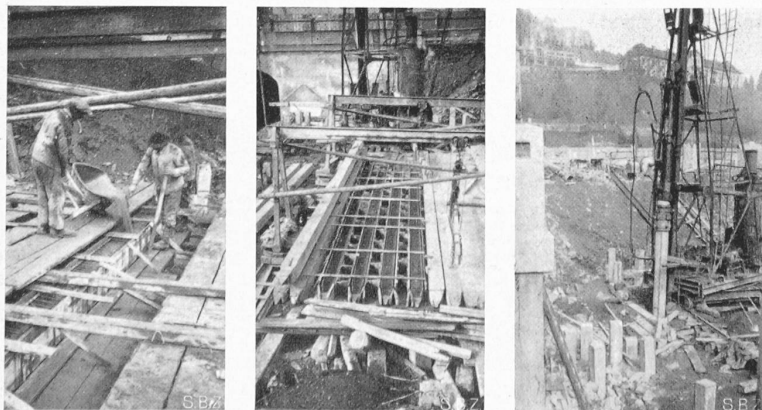
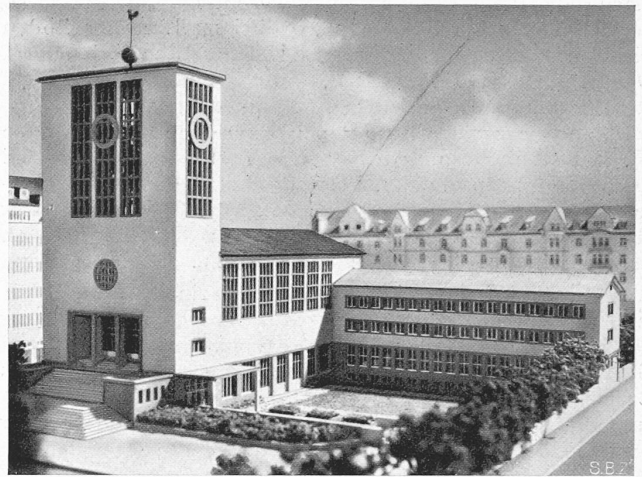


Abb. 2 bis 4. Einzelheiten der Ausführung durch Ed. Züblin & Cie. A.-G., Zürich.



Evangelisch-reformierte Kirche mit Gemeindehaus in Luzern (Modellbild).

Die neue evangelisch-reformierte Kirche Luzern.

MÖRI & KREBS, Arch. S. I. A., Luzern.

Der Bauplatz liegt zwischen 18 m hohen Platzwänden in der Nähe des Bahnhofes in Verbindung mit dem englischen Garten. Kirche und Gemeindehaus zusammen umfassen in einem Winkel den 80 cm unter Strassenniveau liegenden Gemeindehof. Die ganze Anlage ist den verhältnismässig geringen Baumitteln entsprechend gedrängt und einfach gestaltet.

Die Kirche bietet einschliesslich der Empore 800 Sitzplätze und 124 Ausziehsitze. Unter dem Kirchentrakt ist der Gemeindesaal mit den notwendigen Nebenräumen untergebracht. Der nach dem Hof offene Gemeindesaal bietet Raum für 400 Sitzplätze, bezw. 300 Tischplätze. Der Saal selbst ist in zwei kleinere Säle schalldicht trennbar.

Im Gemeindehaus sind die Unterrichtsräume und Gemeinderäume für gesellige und Verwaltungszwecke untergebracht, im zweiten Stock die Pfarr- und die Siegristenwohnungen.

Der neue Behälter „Gütschwald“ der Wasserversorgung der Stadt Luzern.

Zum Bewältigen eines Tagesverbrauches, der auf über 25 000 m³ steigen konnte, stand der Wasserversorgung bisher ein Reservoir auf dem Sonnenberg mit einem nutzbaren Inhalt von 7 000 m³ zur Verfügung. Seine Lage ergibt im Hauptverbrauchsgebiet einen Druck von 14 at, sodass für die tieferliegenden Stadtteile Druckreduzierapparate nötig sind. Der neue Behälter im Gütschwald ist daher 60 m tiefer angeordnet, sodass im Stadtzentrum ein Druck von 7 at erzielt wird. Der notwendige Fassungsraum wurde zu 8 000 m³ bestimmt und in zwei gleich grosse Kammern von 6 m maximaler Wassertiefe unterteilt.

Einlauf und Auslauf sind in zwei getrennten Kammern angeordnet. Der Behälter kann entweder vom Pumpwerk Thorenberg aus direkt gespeist werden oder aber, mittels ferngesteuertem Regulier-Schieber System Rittmeyer von Roll, mit Wasser aus dem Hochdruckreservoir Sonnenberg versorgt werden. Die Auslaufkammer enthält die normalen Armaturen (Absperr-, Sicherheits- und Messeinrichtungen) für die zwei 400 mm weiten Verbindungsleitungen nach dem bestehenden Stadtnetz. Diese Leitungen durchfahren mittels Stollen von 25 bzw. 60 m Länge die beidseitigen anstossenden Molasse-

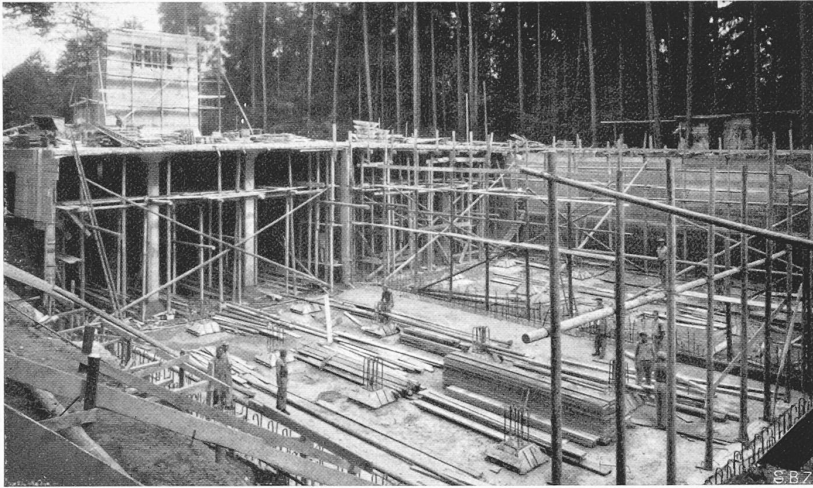


Abb. 2. Der neue Behälter „Gütschwald“ der Wasserversorgung Luzern, im Bau.

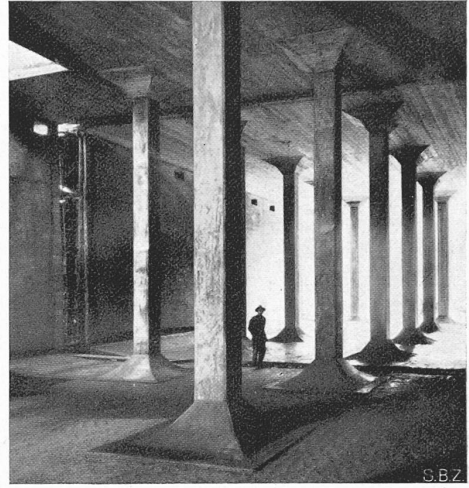


Abb. 3. Das Innere des Behälters von 8000 m³ Inhalt.

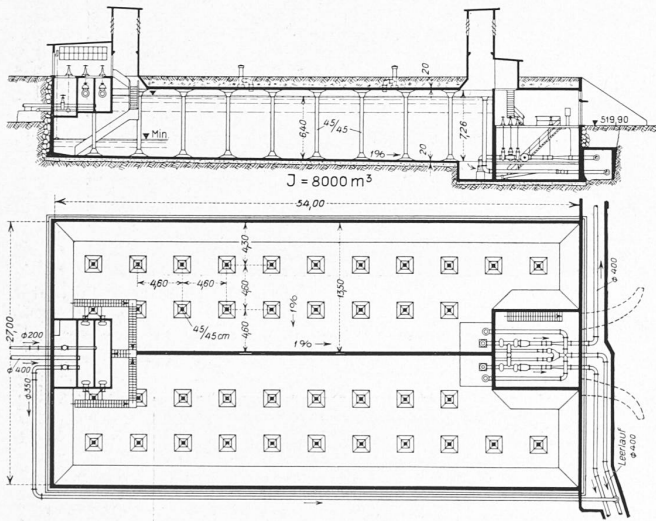


Abb. 1. Wasserbehälter „Gütschwald“ in Luzern. — Masstab 1 : 700.

rippen. — Wasserstandfernanzeige-Apparate werden im Hauptbureau der Wasserversorgung, im Pumpwerk Thorenberg, sowie im Wärterhaus des Reservoirs Sonnenberg eingerichtet.

Mit den Bauarbeiten wurde im Frühjahr 1934 begonnen, sie schreiten rüstig vorwärts, sodass die Inbetriebnahme der ganzen Neuanlage auf Anfang 1935 erfolgen wird.

Die Projektierungsarbeiten und die Bauleitung des Eisenbetonteiles wurden der Firma Hugo Scherer, Ingenieurbureau in Luzern übertragen, die über die Ausführung des Reservoirs anschliessend einige Mitteilungen macht.

Dir. J. Günther, Ing. S. I. A., Luzern.

Bei dem vorgeschriebenen Fassungsraum von 8000 m³, zwei gleich grossen Kammern und 6 m Wassertiefe ergaben die Studien, dass unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse unter den verschiedenen Behälterformen der rechteckige Grundriss von 27 × 54 m die wirtschaftlichste Lösung darstellt. Die theoretisch günstige und für kleinere Behälter viel angewandte Zylinderform erwies sich für die hier vorliegenden Verhältnisse als weniger zweckmässig. Auch für zwei einzelne runde Behälter sind die Erstellungskosten höher, als für die gewählte Ausführungsform.

Das ganze Bauwerk ruht auf ungleichartigem Boden (Erosionsrinnen zwischen Felsrippen mit Magerbeton ausgefüllt), weshalb die Sohle gleich wie die Decke als Pilzdecke für gleichmässig verteilte Bodenpressung armiert ist. Unter der Behältersohle befindet sich eine 20 cm starke, eingrammte Kiesschicht, in der eine Drainageleitung ver-

legt ist zur Ableitung des Regenwassers während der Bauzeit und des Sickerwassers aus dem umgebenden Erdreich nach Fertigstellung des Behälters. Die vom Wasser benetzten Flächen sind mit einem geglätteten Zementputz versehen, ohne Anstrich und ohne Zusatzmittel. Die Aussenwände sind zweimal mit Sipol gestrichen. Die Isolierung der Decke besteht aus Asphalt-Isolierplatten Mammut mit 3 cm starker Mörtelschutzschicht. Zwei durchgehende Arbeitsfugen von je 1 m Breite teilen das Bauwerk in drei Abschnitte von rd. 17 m Länge; diese Fugen werden erst geschlossen, nachdem das Hauptmass der Schwindung eingetreten ist.

Der mit Kiessand von Flüelen erstellte Beton wird mittels Betonpumpe transportiert. Die Zuschlagstoffe werden je nach dem Ergebnis der stetig durchgeführten Siebproben durch entsprechende Zusätze auf der Baustelle einer zweckmässigen Siebkurve angepasst. Die mittleren Würfelfestigkeiten für Beton 300 PZ betragen nach 28 Tagen 400 kg/cm².

H. Scherer, Ing. S. I. A., Luzern.

Das Kunst- und Kongresshaus der Stadt Luzern.

ARMIN MEILI, Arch. S. I. A., Luzern. (Hierzu die Abb. S. 108 u. 109.)

Die Zuckerbäcker-Architektur der alten Festhütte, die des Bahnhofs unruhige Silhouette gegen den See hin fortsetzte, ist endlich verschwunden, Unordnung und Lärm einiger Baujahre sind gewichen, und heute kann die Metropole des Fremdenverkehrs ihre Gäste in einem würdigen Empfangszimmer begrüßen: wer den Bahnhof verlässt, befindet sich tatsächlich im Verkehrszentrum der Stadt, aber zugleich auf einen derart geordneten Platz, dass er in Masse die ersten Eindrücke der einzigartigen Landschaft auf sich wirken lassen kann. Dass hier nun nicht irgend ein profaner Bau entstanden ist, zeugt für die Einsicht der Stadtväter: ein Tempel der Musen ist gerade gut genug, an dieser bevorzugten Stelle der Natur gegenüber zu treten.

Armin Meili hat dafür eine Form gefunden, die an Klarheit und edler Ruhe, an Würde nichts schuldig bleibt. Sein Bau wirkt so gross, dass man beim Nähertreten erstaunt ist, wie menschlich seine Masse sind.

Diese verhaltene, wundervoll saubere Hülle birgt nun einen Komplex von Räumen, deren Vielfalt fast nicht zu meistern war. Wenn nicht schon die Leidensgeschichte seiner Entstehung, so würden vollends die Grundrisse des Hauses darüber belehren, dass auch hier das Schöne mit dem Nützlichen sich paaren muss. So führten die mannigfaltigsten Gebrauchsansprüche dazu, aus dem Kunst- und Konzerthaus auch ein Kongresshaus zu machen, mit Restaurant, mit technischem Zubehör aller Art, über die bereits in unserer Nr. 14 von Bd. 100 am 1. Oktober 1932 das Wichtigste mitgeteilt wurde, das demnächst gründlich und abschliessend noch ergänzt werden soll.