Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 119/120 (1942)
Heft: 5

Inhaltsverzeichnis

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.12.2025

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

INHALT: Das Kraftwerk Innertkirchen, die zweite Stufe der Oberhasliwerke — Contribution à l'étude des plaques obliques. — Drei Neubauten in der Schaffhauser Altstadt. — Zwei Siedelungen der GF-Stahlwerke, Schaffhausen. — Mitteilungen: Organische Kunststoffe. Widerstandsthermometer für Getreidespeicher. Ein unsymmetrisches Flugzeug. Arbeiterin und Hausfrau. Die Wirkung der Brisanzbombe auf Hochbauten. Fernstrasse Zürich - St. Margrethen. — Wettbewerbe: Freiplastiken auf dem alten Tonhalle-Areal in Zürich. — Bebauungspläne und einfache Wohnbauten im Scheibenschachen, Aarau. — Literatur: Das Aufspritzen des Kraftstoffes im Dieselmotor. Eingegangene Werke.

Band 120 Der S. I. A. ist für den Inhalt des redaktionellen Teils seiner Vereinsorgane nicht verantwortlich
Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet Nr. 5

Abb. 20. Gesamtbild der Anlagen bei Innertkirchen, aus Südwest Phot. Brügger A. G., Meiringen. Bew. Nr. 4440 BRB 3. 10. 39

Das Kraftwerk Innertkirchen, die zweite Stufe der Oberhasliwerke

Nach Angaben der Bauleitung der Kraftwerke Oberhasli, insbesondere von Direktor Dr. h. c. A. KAECH und der Oberingenieure H. JUILLARD und F. AEMMER zusammengefasst von Ing. W. Jegher

(Fortsetzung von Seite 40)

4. DER DRUCKSCHACHT

Der durchwegs gepanzerte Druckschacht (Abb. 20 und 21) besteht aus zwei Hauptteilen, einem Schrägschacht von 1094 m Länge mit im Mittel 60 % Gefälle und einem flachen Teil von 817 m Länge mit 12,3 % Gefälle. Der Durchmesser des Schachtes beträgt oben 2,60 m und alsdann, vom untern Teil der Steilstrecke an, 2,40 m. Bei dem maximalen Durchfluss von 36 m³/s betragen die entsprechenden Wassergeschwindigkeiten 6,8 bzw. 8,0 m/s.

Versuche im Baufenster Rieseten. Ausser den schon erwähnten Versuchen mit den verschiedenen Profiltypen für den Zulaufstollen hat man 1939 besonders auch Versuche mit einem einbetonierten Druckrohr vorgenommen, die für die Bauweise des Druckschachtes grundlegend sind. Es wurde in einem Querschlag mit 10 % Neigung des Fensters Rieseten ein 12 m langes Rohr von 10 mm Wandstärke und 2,2 m Durchmesser eingebaut. Bei den Versuchen ist der Innenwasserdruck im Rohr bis auf 150 at gesteigert worden, also rund auf das 2,3fache des Druckes am untern Ende des Druckschachtes, und dabei hat die Panzerung keinen Schaden erlitten. Unter diesem Druck wurde sie bis zum Beginn der Streckgrenze des Blechmaterials beansprucht. Es konnte ermittelt werden, dass der Anteil des Felsmantels bei der Aufnahme des Wasserdruckes mindestens 130 at betrug. Damit war der Beweis geleistet, dass er für sich allein fähig ist, mindestens das Doppelte des totalen Wasserdruckes im Schacht Innertkirchen aufzunehmen.

Panzerbleche, Materialqualität und Beanspruchung. Während im Druckschacht die Blechstärke 12 bis 20 mm beträgt, erreichen die Rohre in der Verteilleitung eine Wandstärke bis 46 mm. Aus dem in Kapitel II erwähnten Grund wurden Panzerbleche amerikanischer Herkunft gewählt. Die Bruchfestigkeit des Blechmaterials schwankt zwischen 4300 und 4800 kg/cm² und die Dehnung beim Bruch zwischen 22 und 28 %. Ein Versuchstutzen von 1,50 m ∅ und einer Wandstärke von 16 mm ergab beim Bruch eine Dehnung des Rohrumfanges bzw. des Rohrdurchmessers von 12,5 %. Auf den Druckschacht Innertkirchen mit einem Durchmesser von 2,40 m übertragen, ergäbe sich also eine mögliche Rohrausdehnung von 30 cm, während für den Abpressdruck von 100 at nach den Vorversuchen mit einer Rohrausweitung in der Grössenordnung von 2 mm gerechnet werden kann.

Der grosse Vorteil einer im Fels gegenüber einer frei verlegten Druckleitung ergibt sich durch die starke Einsparung an Panzerblechen, was heutzutage besonders wichtig ist. Während beim Etzelwerk rd. 6300 t Panzerbleche benötigt wurden, so kommt man für das KW Innertkirchen bei einem höheren Druck, einer ungefähr gleich langen und für den gleichen Wasserdurchfluss bemessenen Druckleitung mit 1800 t aus, also nicht einmal einem Drittel. Technisch noch bedeutender ist aber die viel grössere Sicherheit einer so im Fels eingeschlossenen Leitung.

Bauausführung. Die drei Baufenster für den Druckschacht sind: Rieseten (6,85 m², 350 m lang), Mittelegg (3,6 m², 230 m lang) und Schratten (3,6 m², 185 m lang). Dieses oberste ist durch einen horizontalen Weg mit einer Zwischenstation der Standseilbahn verbunden, das Fenster Mittelegg hat eine eigene Luftseilbahn nach der Urweid (s. oben), Rieseten eine Zugangstrasse (s. oben).

Der *Ausbruch* begann im Spätsommer 1940 von drei Fenstern, sowie von der Zentrale aus jeweils aufwärts mit Vortriebstollen von rd. 4 m². Im steilen Stück von 60 % mussten Schutterungssilos eingebaut werden, in denen das Ausbruchmaterial zunächst aufgefangen und auf Seilbahnwagen geladen werden konnte. Die Silos und die Umlenkrollen für diese Seilbahn wurden in