Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 121/122 (1943)
Heft: 2

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: 03.07.2025

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

INHALT: Erweiterungsbau des Elektrizitätswerkes Buchs im Rheintal, im Jahre 1942. — Der Wasserstoffmotor und seine Verwendung im Unterseeboot. — Rittergasse und Schifflände in Basel. — Schweizerische Reederei A.-G. in Basel. — Rheinbauleiter Jost Wey zum Gedächtnis. — Mitteilungen: Versuche mit Nagelverbindungen. «Autogene Presschweissung». Elektrische Abtaueinrichtung für Fahrleitungen. Persönliches. Eine Hochfrequenztagung. Zementrationierung. Technische Zeitschriften. Eidgen. Technische Hochschule. — Nekrologe: Gustavo Volonterio. — Wettbewerbe: Freibad Letzigraben in Zürich. — Literatur. — Mitteilungen der Vereine.

Band 122 Der S. I. A. ist für den Inhalt des redaktionellen Teils seiner Vereinsorgane nicht verantwortlich Nr. 2
Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet

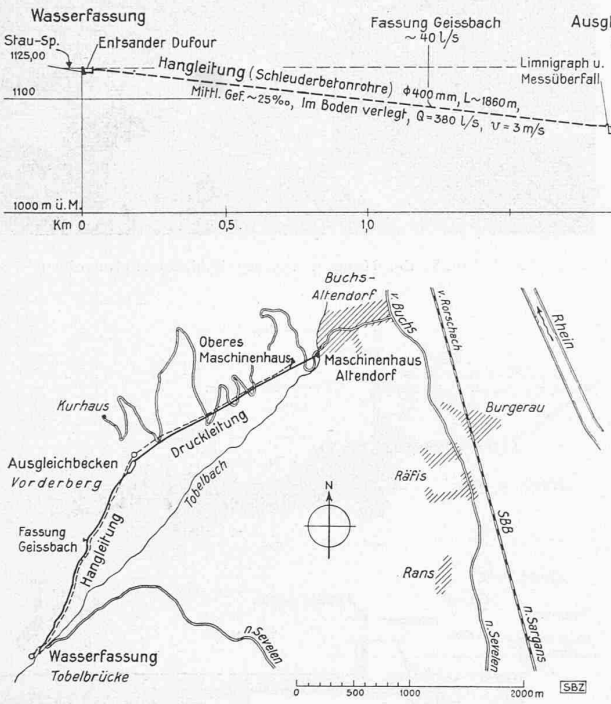

Abb. 1. Uebersichtsplan 1 : 60 000

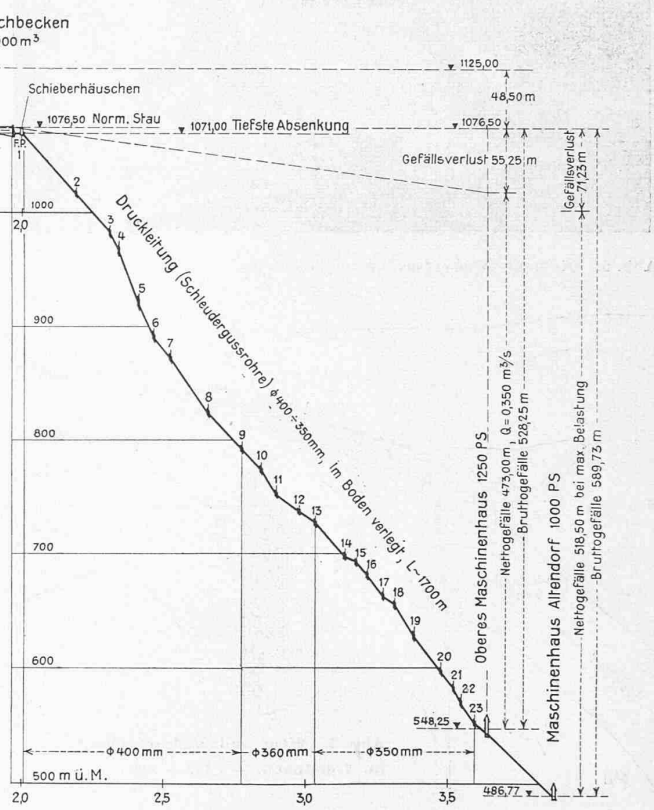

Abb. 2. Längenprofil 1 : 24 000/6000

Erweiterungsbau des Elektrizitätswerkes Buchs im Rheintal, im Jahre 1942

Von GEORG GRUNER, Dipl. Ing. E. T. H., Basel

[*Vorbemerkung der Redaktion.* In Band 119 (S. 63*) hatte Ing. Georg Gruner die Anregung gemacht, angesichts des steigenden Energiebedarfs das Augenmerk nicht nur auf den Ausbau von Grosskraftwerken zu richten, sondern auch kleinere und kleinste Anlagen auf ihre Zweckmässigkeit und die allfällige Steigerungsmöglichkeit ihrer Leistung zu überprüfen. Durch Ergänzungsarbeiten und Erneuerung vielerorts veralteter maschineller Einrichtungen, namentlich der Turbinen, könnten da und dort wesentliche Leistungssteigerungen erreicht werden, die sich in ihrer Gesamtheit spürbar auswirken werden. Dem dort beschriebenen Beispiel lässt er hier ein zweites folgen.]

Allgemeines

Das Elektrizitätswerk der Gemeinde Buchs hat seinen Ursprung in der Trinkwasserversorgung dieser Gemeinde. In den 90er Jahren des letzten Jahrhunderts liess die Gemeinde durch das Ingenieurbureau Kürsteiner in St. Gallen und den Geologen Prof. Dr. Alb. Heim die Frage der Trinkwasserversorgung ihrer Gemeinde studieren. Das Ergebnis dieser Studien war, dass die Quellen auf Malschülalp am NO-Fusse des Alvier ein ausgezeichnetes Trinkwasser liefern, das während des ganzen Jahres in genügender Menge zur Verfügung steht. Das Wasser tritt auf den undurchlässigen Schichten der unteren Kreide, den sogenannten Drusbergschichten, zu Tage, nachdem es die darüberliegenden durchlässigen Schichten des Schrattenkalkes, Gault und Seewerkalk, durchströmt hat. Diese Quellen liegen auf einer Höhe von 1200 bis 1500 m ü. M., während das Dorf Buchs auf nur rd. 540 m Höhe liegt; es besteht also ein Höhenunterschied von 660 bis 1000 m. Die Untersuchung dieser Quellen und die Projektierung der Wasserversorgung erstreckten sich bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts, da man überall begann, die Wasserkräfte für die Elektrizitätsversorgung auszubauen. Ing. Kürsteiner empfahl deshalb der Gemeinde Buchs, die Wasserversorgung mit der Elektrizitätserzeugung zu verbinden und das Trinkwasser zum Antrieb von Turbinen zu verwenden, bevor es in die Trinkwasserreservoire eingeleitet wird. Im Jahre 1902 ist sein Vorschlag verwirklicht worden.

Die Quellen von Malschülalp werden in einem Schacht bei der Tobelbrücke auf 1125 m Höhe gesammelt und von dort in einer 2 km langen Hangleitung aus glasierten Tonröhren von 20 cm Durchmesser nach Vorderberg geleitet. Auf Vorderberg befindet sich ein oberes Reservoir auf 1078 m Höhe, an das die Druckleitung zum Maschinenhaus 60 m oberhalb des Dorfes Buchs anschliesst. Als Druckleitung war ein Rohr von 20 cm Durchmesser eingebaut. Unterhalb des Maschinenhauses liegen die Trinkwasserreservoire, von denen aus die Gemeinde versorgt wird (Abb. 1 u. 2).

Seinerzeit war also die Trinkwasserversorgung der Ursprung der ganzen Anlage und die Wasserkraftnutzung war ein untergeordneter Nebenbetrieb. Dieses Verhältnis hat sich mit der Entwicklung der Elektrizitätswirtschaft geändert, sodass die Anlagen für die Elektrizitätserzeugung sehr bald eine Erweiterung erforderlich machten.

Die Hangleitung von der Tobelbrücke zum Vorderberg wurde durch eine Mannesmannrohrleitung von 225 mm Durchmesser ergänzt. Auf Vorderberg wurde durch Erstellung neuer Reservoire der Akkumulierinhalt auf 1600 m³ erhöht. Die Druckleitung wurde durch ein zweites Rohr von 200 mm Durchmesser ergänzt. Bald war der Wasserbedarf für die Elektrizitätserzeugung grösser als für die Trinkwasserversorgung. Es lag deshalb nahe, im Jahre 1928 ein neues ferngesteuertes Maschinenhaus in Altendorf zu erstellen, das erlaubte, das gesamte Gefälle von 580 m anstatt nur 520 m von Vorderberg nach Buchs auszunützen. Schliesslich wurde die obere Zentrale nur noch soweit in Betrieb genommen, als für die Trinkwasserversorgung Wasser benötigt wurde, während die untere Zentrale den grössten Teil der Energieerzeugung übernehmen musste. Die beiden oberen Druckleitungsstränge vereinigen sich unterhalb der oberen Zentrale zu einem einzigen Rohr von 325 mm Durchmesser (vgl. den Plan auf Seite 16).