

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Band: 89/90 (1927)
Heft: 19

Inhaltsverzeichnis

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: 19.11.2024

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

INHALT: Das Kraftwerk an der Alfenz der Vorarlberger Zementwerke Lorüns A.-G., Bludenz. — Das Palmerhouse in Chicago. — „Die Zukunft unserer Hochschulen.“ — Einführung der Wechselstrom-Telegraphie in der Schweiz. — Korrespondenz. — Mitteilungen: Automobil-Fernstrassen. Diesel-elektrische Schlepper für den Panama-Kanal. Erdgasvorkommen in Südfrankreich. Ueberfall-Energieverrichter. Eine Betonstrasse im Aargau. Elektrifikation der Schweizer Bundesbahnen.

Die Isteiner Schwelle. Verwaltungsgebäude der N.O.K. in Baden. St. Gallische Ausstellung 1927. — Wettbewerbe: Neubau der Landesbibliothek in Bern. Umgestaltung der Bahnhofstrasse in Aarau. Hotel des Alpes in Mürren. Völkerbundsgebäude in Genf. Schulhaus und Turnhalle für eine Bezirksschule Baden. — Literatur. — Schweizerischer Verband für die Materialprüfungen der Technik. — Vereinsnachrichten: Schweizer Ingenieur- und Architekten-Verein. S. T. S.

Band 89.

Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

Nr. 19



Abb. 2. Talboden bei Radin, taleinwärts, vor Baubeginn.

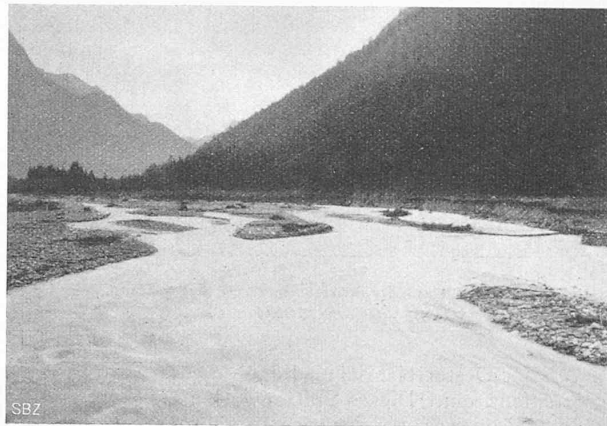


Abb. 3. Wie Abb. 2, aber bei angeschwollener Alfenz.

Das Kraftwerk an der Alfenz der Vorarlberger Zementwerke Lorüns A.-G., Bludenz.

Von Ing. A. SONDEREGGER, St. Gallen.

Die „Vorarlberger Zementwerke Lorüns“ haben im Januar 1926 ein neues Kraftwerk in Betrieb genommen, das, obwohl es nur für eine Maschinenleistung von 3200 PS eingerichtet ist, wovon einstweilen 2400 PS installiert sind, doch einige bemerkenswerte, weitere Fachkreise interessierende Eigenheiten aufweist.

Es ist vorauszuschicken, dass eine Zementfabrik 24-stündig, ohne Unterbruch an Sonn- und Feiertagen, in Betrieb steht. Die Belastung der Motoren ist nahezu gleichmässig und weist nur kleine Spitzen von kurzer Dauer auf. Die Fabrikation lässt sich in weitgehendem Grade dem wechselnden Stand der verfügbaren Kraftquellen anpassen. Hierzu kommt, dass die Fabrikation in der Hauptsache auf die warme Jahreszeit entfällt, in den Wintermonaten hingegen eingeschränkt oder ganz eingestellt wird. Die Fortdauer und Gleichmässigkeit des Betriebes, die Anpassungsfähigkeit an die vorhandene Kraft und der beträchtliche Kraftbedarf namentlich in den Sommermonaten, bringen es mit sich, dass die Zementfabriken zu den besten Abonnetten der grossen Kraftzentralen gehören. Die günstigen Verhältnisse des Kraftbedarfes kommen jedoch noch stärker zur Geltung, wenn eine Zementfabrik sich anschickt, ein eigenes Kraftwerk zu erstellen. Es ist daher auch begreiflich, dass die Zementindustriellen überall bestrebt sind, in den Besitz eigener Kraftwerke zu gelangen.

Der kontinuierliche und gleichmässige Betrieb schliesst vor allem den grossen Vorteil in sich, dass keine grösseren Wasseraufspeicherungen vonnöten sind. Selbst die relativ kleinen Stauräume zur Ausgleichung des Tageszuflusses, die die Anlagen mit reinem Tagesbetrieb in der Regel erheischen, fallen dahin. Sodann ermöglicht der fortlaufende Betrieb, verbunden mit dem günstigen Umstand, dass die Zeiten des grossen Kraftbedarfes mit den Perioden der hohen Wasserstände zusammenfallen, eine ebenso anhaltende als weitgehende Ausnützung der Zuflüsse.

Der Gedanke, eine eigene hydro-elektrische Anlage zu erstellen, lag in Lorüns umso näher, als die Alfenz, die unmittelbar neben dem Zementwerk in die Ill mündet, in ihrem untern Abschnitt von Kraftanlagen und Wasserrechten noch vollständig frei war. Es liess sich auch un schwer ein weiterer grosser Vorteil namentlich hinsichtlich des Betriebes erreichen, der darin besteht, dass die Kraftzentrale neben das Zementwerk gestellt werden konnte.

Die „Vorarlberger Zementwerke“ stellen im Jahr bis zu 6500 Wagons Zement her, der unsern Schweizermarken in nichts nachsteht. Der Kraftbedarf steigt in den Frühlings- und Sommermonaten bis auf etwa 1600 PS. Auf diese Sommerleistung zugeschnitten war jedoch die Konzession zur Ausnützung der Alfenz nicht zu erlangen; das Land Vorarlberg verlangte vielmehr die Nutzbarmachung des ganzen unteren, 3 km langen und 60 m Gefälle aufweisenden Abschnittes mit einer Sommerleistung von 2500 bis 3500 PS, die den derzeitigen Kraftbedarf des Zementwerkes erheblich übersteigt.

Das Einzugsgebiet der Alfenz beträgt im Wasserfassungspunkt Radin, etwa 5 km oberhalb der Arlbergstation Bludenz, 172 km². Von der Sohle des Kloistertals, Kote 600, reicht es bis zu den vereisten Kämmen der Wasserscheiden gegen das Montafon und Tirol (Kote 2900) hinauf und schliesst die nach Süden zugekehrten Ausläufer des Bregenzerwaldes mit den kleinen Bergseen auf Spullersalp und Formarin (Kote 1800) in sich. Das von Osten gegen Westen sich öffnende Kloistertal ist den regenbringenden Winden zugekehrt, woraus es sich erklärt, dass es relativ sehr grosse Niederschläge erhält, im Gegensatz zum angrenzenden Tirol, das, wie das Engadin, zu den trockensten Strichen unserer Alpen gehört. Am Widerlager der alten Brücke bei Radin befand sich ein Pegel des hydrographischen Zentralbureau Wien, nach dessen Aufzeichnungen die Alfenz während neun Monaten im Durchschnitt mindestens 3,4 m³/sek, in den übrigen drei Monaten des Jahres noch 2 m³/sek Wasser führt, bei einem absoluten Minimum von 0,7 m³/sek. In den Sommermonaten geht die Wassermenge in der Regel nicht unter 5 m³ zurück und hält oft viele Wochen lang ununterbrochen mit 6 bis 10 m³/sek an. In Abb. 1 (S. 249) ist rechts unten der Abflussmengenkurve der Alfenz jene der Landquart am Pegel von Kloistern im Prättigau an die Seite gestellt, wobei die Wassermengen der Landquart nach dem Verhältnis der Einzugsgebiete von Kloistern (151 km²) zu Radin (172 km²) umgerechnet wurden. Daraus ist ersichtlich, dass es mit den Abflussverhältnissen der Alfenz noch wesentlich günstiger bestellt ist, als bei der durch ihren Wasserreichtum ausgezeichneten Landquart.

Ungefähr 13 km talaufwärts von der Wasserfassungsstelle Radin mündet der Unterwasserkanal des Spullersee-