

Zeitschrift: Cementbulletin
Herausgeber: Technische Forschung und Beratung für Zement und Beton (TFB AG)
Band: 18-19 (1950-1951)
Heft: 6

Artikel: Die Staumauer Rättherichsboden
Autor: J.B.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-153263>

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: 15.05.2025

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

CEMENTBULLETIN

JUNI 1950

JAHRGANG 18

NUMMER 6

Die Staumauer Rätherichsboden

Allgemeines.

Das Hauptbauwerk des im Bau befindlichen Kraftwerks Handeck II stellt die Staumauer im Rätherichsboden dar. Es handelt sich um eine Gewichtsmauer mit einer Mauerkubatur von 280 000 m³. Sie ist durch Fugen in Abständen von 18 m in einzelne, stabile Blöcke aufgelöst. Die Fugen erweitern sich im Innern der Mauer zu 3 m breiten Fugenhohlräumen. Dadurch wird der Auftrieb unter der Mauer reduziert und die Abgabe der Abbindewärme des Betons wesentlich erleichtert.

Die gedrängte Bauzeit und die kurze Bausaison erforderten eine äusserst leistungsfähige Installation, die im Nachfolgenden kurz beschrieben werden soll.

Kiesgewinnung.

Die Zuschlagstoffe werden durch Baggerung im Rätherichsboden gewonnen und entweder direkt zur Aufbereitungsanlage oder auf Deponie geführt (Abb. 1), die nötig ist, weil schon während der Bausaison 1950 mit dem Aufstau begonnen und das Baggerfeld unter Wasser gesetzt wird. Es sind drei Bagger eingesetzt,



Abb. 1 Kiesbaggerung im Rätherichsboden. Der schwere Euklid-Lastwagen (8 m³ fassend) fährt das Material zur Vorsortierung und Brechanlage, wo die grossen Steine (über 18 cm $\varnothing$) zerkleinert werden

und das Baggergut wird mittels Euklidlastwagen (Fassungsvermögen 8 m³) zur Vorsortier- und Brechanlage geführt. Von dort leitet ein Förderband das Material durch einen Schrägstollen zur Aufbereitung, bzw. zur Deponie. Während der Bausaison 1949 wurden 335 000 m³ Material gebaggert, 40 000 m³ auf Deponie und 295 000 m³ zur Aufbereitungsanlage geführt. Mittlere Förderbandleistung 140 m³/h.

Mit dem im Jahr 1948 geförderten Kiesmaterial lagen Ende 1949 total 140 000 m³ auf der Deponie, so dass im Jahr 1950 nichts mehr gebaggert werden muss.

In der Aufbereitungsanlage wurde das Baggermaterial gewaschen und sortiert (4 Aggregate zu 35 m³/h) und mittels Förderbänder in die fünf Silos mit einem Fassungsvermögen von ~ 6000 m³

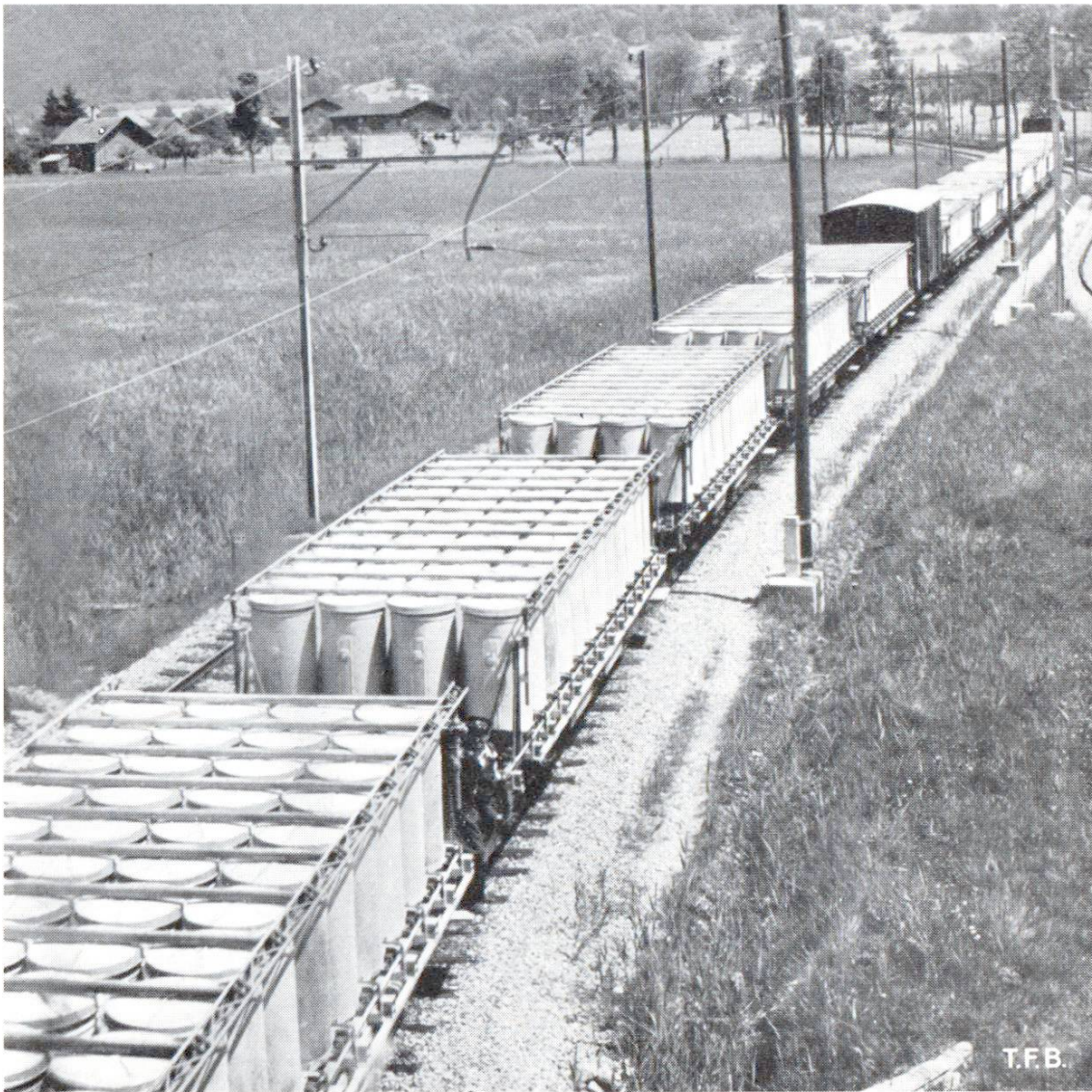


Abb. 2 Cementzug

geführt. Das Kiesmaterial wurde in folgende Komponenten zerlegt:

Sand	0— 3 mm	Silo	900 m ³
Sand	3— 8 mm	„	900 m ³
Kies	8— 25 mm	„	1000 m ³
Kies	25— 60 mm	„	1000 m ³
Kies	60—180 mm	„	1000 m ³

Cementzufuhr.

Sie erfolgt in Spezialkübeln, direkt ab Fabrik, bis Innertkirchen per Bahn und von dort per Lastwagen in Nachttransporten auf die Baustelle, wo der Cement in zwei grossen Eisensilos zu je 1000 t Fassungsvermögen gelagert wird. Pro Nacht wurden bis zu 380 t Cement auf den Rätherichsboden transportiert (Abb. 2). Die Stau-mauer Rätherichsboden erfordert insgesamt 60 000 t Cement.



Abb. 3 Betonmischturm in Montage. Oben Kies- und Cementsilos (aus Blech) darunter automatische Wagen. Unten 2 Betonmischmaschinen

Betonherstellung.

Bauseits wurde eine durchschnittliche Betonierleistung von 1500 m^3 pro Tag verlangt. Um diese Forderung zu erfüllen, wurden zwei Johnson-Betonmischtürme installiert, einer für Füllbeton P.180 mit max. Korn $\varnothing$ 180 mm, der andere für Vorsatzbeton P.280 mit max. Korn $\varnothing$ 60 mm. Diese Johnson-Türme sind Stahltürme, die oben kleinere Silos für die verschiedenen Komponenten und den Cement tragen. Unter diesen Silos befinden sich automatische Wagen, die die Betonkomponenten nach gewünschten Proportionen zusammensetzen und anschliessend in die Betonmischer leeren. Im grossen Betonturm (Abb. 3) befinden sich zwei Mischer zu je 3 m^3 Fertigbeton, deren Mischdauer beliebig eingestellt werden kann; im kleinen Betonturm befindet sich ein Mischer zu 1.2 m^3 Fertigbeton.

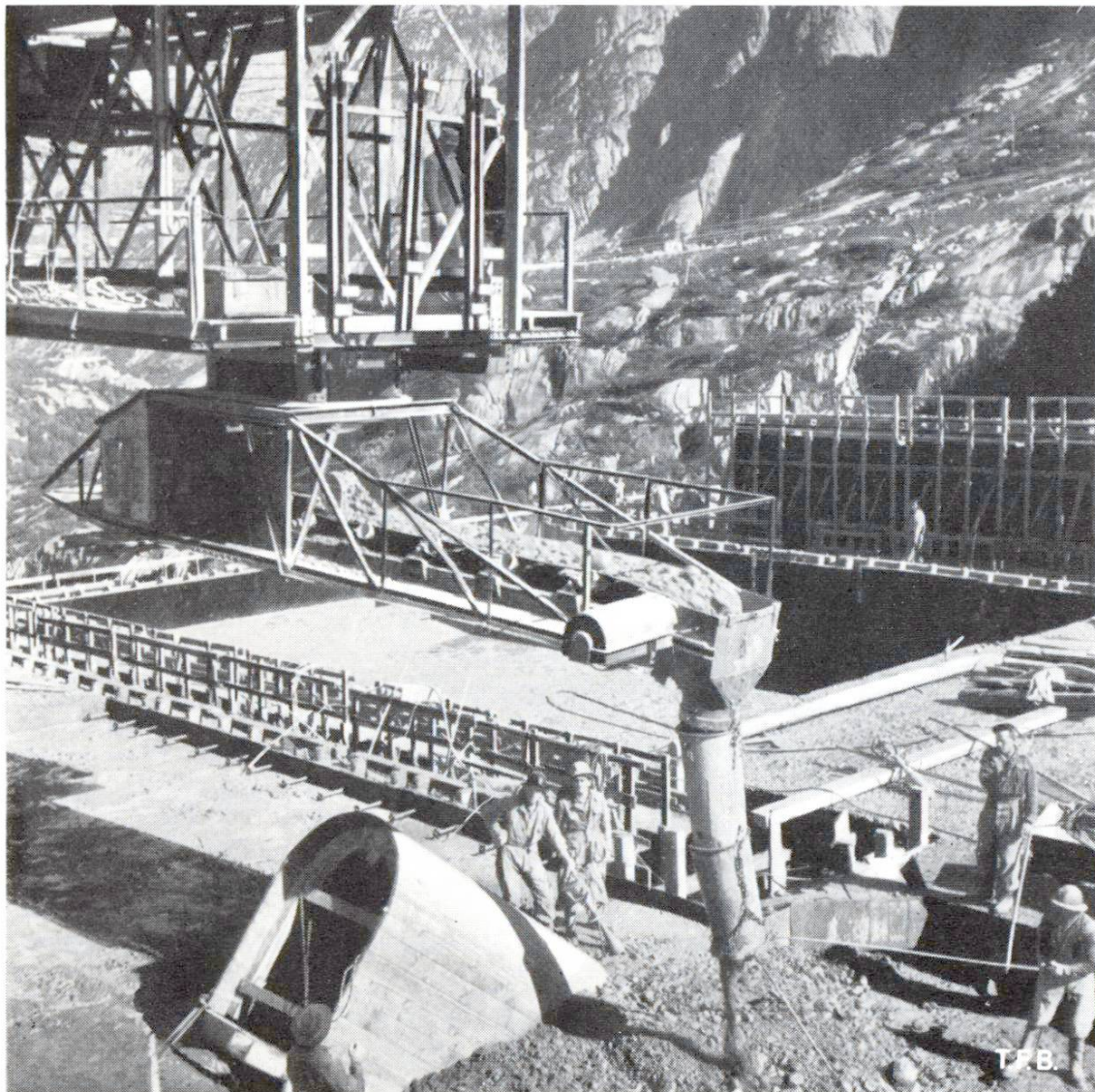


Abb. 4 Betonierbühne. Im Vordergrund Vibrator durch zwei Mann bedient

Betoneinbringung.

Der Beton wird mittels 4 Kabelkranen in die Mauer eingebracht, wovon zwei die beiden Betonierbühnen beliefern. Sämtlicher Beton wird mit elektrischen Innenvibratoren $\varnothing$ 12 cm vibriert (125 Perioden/Sekunde) — Abb. 4 —. Die Korngrößen bis 18 cm erschweren selbstverständlich die Betonverarbeitung. Durch Zugabe eines Lufteinschlussmittels (Darex AEA) konnte jedoch die Verteilung und Verdichtung wesentlich erleichtert werden. Die Unternehmung verwendete es auch für den Füllbeton zur Erleichterung der Betoneinbringung und zur Schonung der Vibratoren. Zur Kontrolle der Betonqualität wurden ständig Beton-Druckfestigkeitsproben und Luftgewichtsbestimmungen im Laboratorium auf der Baustelle durchgeführt. Es ergaben sich folgende mittlere Würfeldruckfestigkeiten nach 28 Tagen:

für P 180 : 204 kg/cm² für P 280 : 347 kg/cm²



Abb. 5 Staumauer Räterichsboden. Rechts unten: Cementsilos mit 2000 Tonnen Inhalt, rechts oben: Betonaufbereitungsanlage

Während der Bausaison 1949 wurden total 210 000 m³ Beton eingebracht (zweischichtiger Betrieb zu je 10 h.). Mittlere Betonierleistung pro Monat während der Hauptsaison 40 000 m³, max. Tagesleistung 2400 m³. Die restlichen 70 000 m³ werden bis ca. Ende August 1950 eingebracht, so dass schon im Herbst der Vollaufstau des Sees erreicht sein dürfte (Abb. 5).

J. B.