

Zeitschrift: Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 86 (1994)
Heft: 11-12

Artikel: Sicherung der Sösetalsperre gegen Sickerwasser
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-940825>

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: 17.05.2025

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

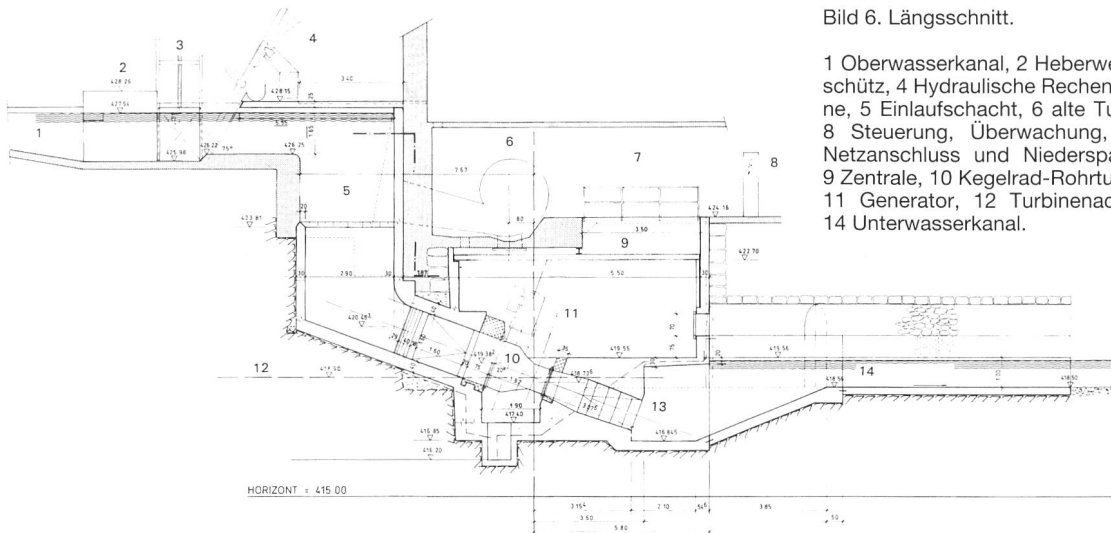


Bild 6. Längsschnitt.

1 Oberwasserkanal, 2 Heberwehr, 3 Entlastungsschütz, 4 Hydraulische Rechenreinigungsmaschine, 5 Einlaufschacht, 6 alte Turbine, 7 Museum, 8 Steuerung, Überwachung, Generatorschutz, Netzanschluss und Niederspannungsverteilung, 9 Zentrale, 10 Kegelrad-Rohrturbine $d = 800$ mm, 11 Generator, 12 Turbinenache, 13 Saugrohr, 14 Unterwasserkanal.

Tabelle 1. Zusammenstellung der Anlagendaten.

Hauptanlagendaten:	
Ausbauwassermenge	3,2 m ³ /s
Bruttogefälle (Konzession)	9,54 m
Nettogefälle vor Turbine bei $Q_a =$	7,98 m
Ausbauleistung	217 kW
Mittlere Jahresproduktion	1,05 Mio kWh
Anlagekosten	1,2 Mio Fr.
Kosten	14 Rp./kWh
Kegelrad-Rohrturbine:	
Laufdurchmesser	800 mm
Nennleistung	226 kW
Drehzahl	500 U/min
Wirkungsgrad bei Nennlast	91,5 %
Synchrongenerator:	
Nennleistung	300 kVA
Drehzahl	750 U/min.
Klemmenspannung	420 V
Wirkungsgrad bei Nennlast	95,7 %

Tabelle 2. Am Bau beteiligte Firmen.

Gesamtplanung, Bauleitung	
Hydro-Solar AG, Ingenieurbüro, CH-4435 Niederdorf	
Gesamte elektromechanische Ausrüstung	
Bell-Escher Wyss AG, CH-6010 Kriens	
Unterlieferant Generator	
Otto Bartoldi AG, CH-5322 Koblenz	
Unterlieferant Steuerung, Generatorschutz	
Hans Kobel, CH-3416 Affoltern i. E.	
Niederspannungsverteilung	
Stationenbau AG, CH-5612 Villmergen	
Schlauchwehranlage Konzept	
Ing.-Gemeinschaft Hydrelec/Hydro-Solar, CH-5318 Mandach	
Schlauchwehranlage Gummilieferant	
REMA-TIP TOP Vulc-Material AG, CH-8902 Birmensdorf	
Stahlwasserbau	
Erhard Muhr GmbH, D-83098 Brannenburg	

te früher die fischereiliche Nutzung und die Bewässerung eine wichtige Rolle, so ist heute nur noch die Ausnützung der Wasserkraft von Bedeutung und hilft mit, industrielle Betriebe mit elektrischer Energie zu versorgen. Von den einst 26 Wasserkraftwerken sind heute noch deren 7 in Betrieb. Wobei sich auf Anregung des Kantons einige

Wasserrechtsbesitzer mit der Reaktivierung ihrer Anlage befassen.

Adresse des Verfassers: *Markus Hintermann*, dipl. Ing. HTL, Hydro-Solar AG, Burghaldenweg 18, CH-4435 Niederdorf.

Sicherung der Sösetalsperre gegen Sickerwasser

Nachträgliche Abdichtung eines Staudammes

Zu den Problemfällen der deutschen Talsperren zählte die Sösetalsperre im Harz, bei der man seit Inbetriebnahme

1931 mit austretendem Sickerwasser zu kämpfen hatte. Sie dient dem Hochwasserschutz und der Trinkwassergewinnung (25,5 Mio m³ Stauinhalt; 39 Mio m³ Jahreszufluss). Sie hat einen 56 m hohen und 9 bis 260 m breiten Damm (2 Mio m³) mit 475 m Kronenlänge, einem Betonkern (51 000 m³) und davor wasserseitig einer Lehmichtung (19 000 m³) (Bild 1).

Nach vielen Versuchen mit klassischen Abdichtungsmethoden wurde von Keller Grundbau eine Dichtungswand aus Soilcrete [1, 2] vor die Kerndichtung der meistbetroffene

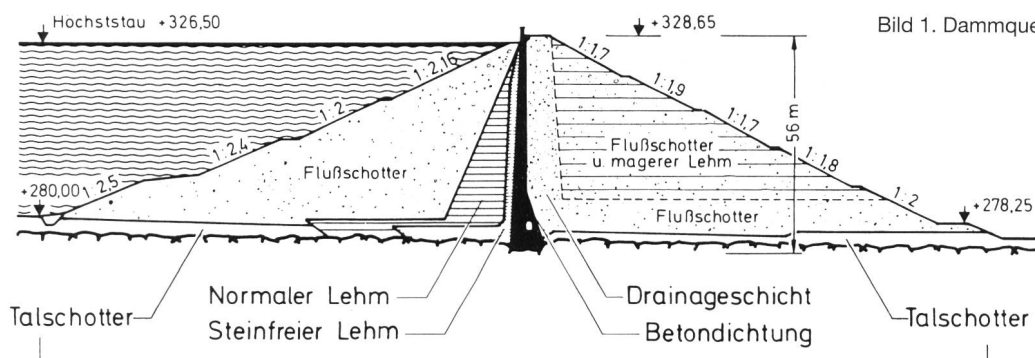


Bild 1. Dammquerschnitt der Sösetalsperre.

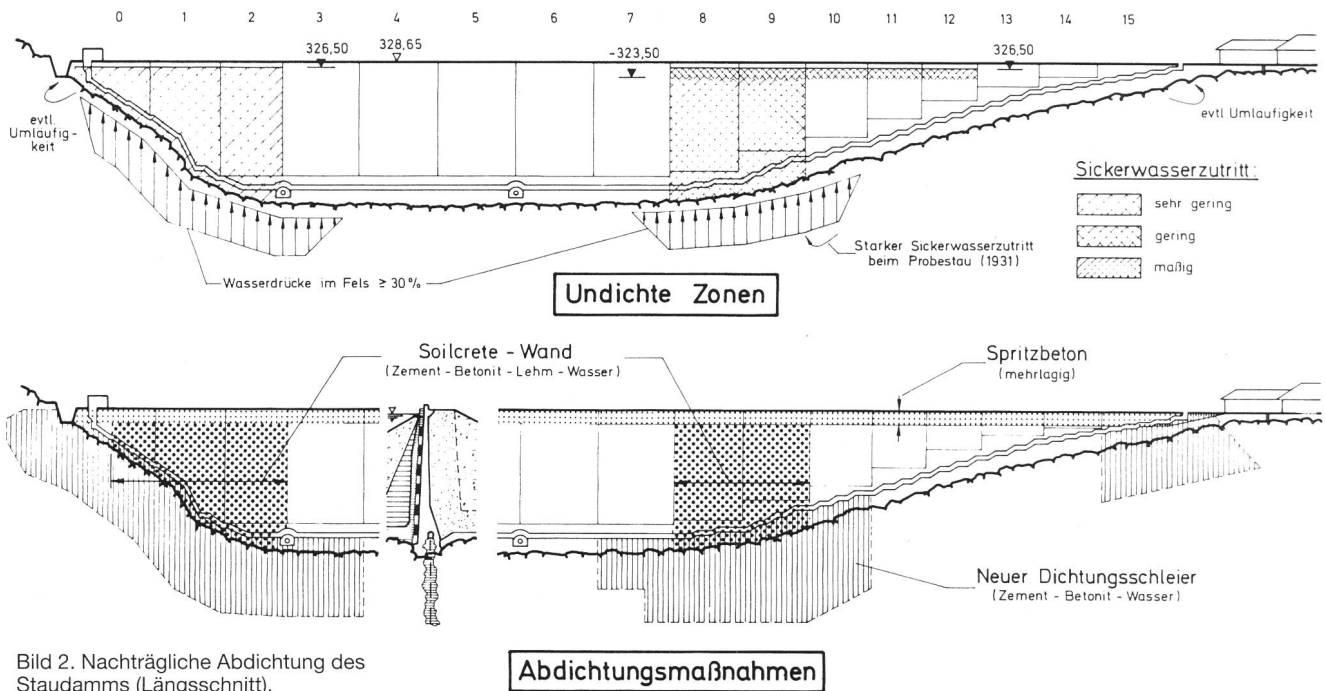


Bild 2. Nachträgliche Abdichtung des Staudamms (Längsschnitt).

nen Dammschnitte eingebaut. Die Sickerwassermengen gingen danach um 92 % zurück. So versiegten die 14 l/s Sickerwasser aus den Blöcken 8 und 9 am rechten Hang innerhalb von etwa 50 Arbeitstagen. Zusammen mit der Sanierung an den Blöcken 0 bis 2 (Bild 2) wurde die Gesamtsickermenge von 23,5 auf 4,1 l/s verringert.

Mit einer auf 30 m Höhe aufgerüsteten Soilcrete-Bohr-raupe wurden von der Dammkrone aus 4925 m² Dichtwand mit 4275 m Bohrstrecke bis zu 55 m Tiefe in 50 Arbeitstagen eingebaut. Dabei wurden 4975 m³ Suspension (550 t HOZ mit 92 t Calziumbetonit) verarbeitet. Aus den Bohr-löchern wurde mit 300 bar Druck und über 100 m/s Aus-trittsgeschwindigkeit die Soilcrete-Suspension vor den Be-

tonkern gedüst; sie vermischte sich mit dem Lehm der Ab-dichtung und bildet eine Erdbetonmasse. Durch langsa-mes Ziehen des Bohrgestänges bildeten sich Lamellen, die bei 1,20 m Bohrabständen überlappten und ineinander ver-flossen. So wurden bis zu 120 m² Dichtwand/Arbeitstag – ohne Beeinträchtigung des Talsperrenbetriebs – ausge-führt. BG

Literatur

- [1] Döring, M.: Die Abdichtung der Sösetalsperre.
- [2] Berg, J.; Samol, H.: Soilcrete, ein Bodenverbesserungsver-fahren im Grund- und Wasserbau. «W+B» 9/86.
- [3] Sicherung der Sösetalsperre gegen Sickerwasser. «TIS» 8/94.

Eindrücke vom XXIV Convegno di Idraulica e Costruzioni Idrauliche

Datum: 20. bis 22. September 1994
Ort: Neapel
Veranstalter: Università di Napoli, Dipartimento di Idraulica
Ehrenpräsident: Michele Viparelli
Teilnehmer: rund 300, fast nur aus Italien: Vertretungen aus Deutschland, Frankreich und der Schweiz

Themen: 1. Diffusione e dispersione, 2. Fenomeni dissipati-vi localizzati, 3. Modelli di simulazione delle reti idrauliche, 4. Trasporto solido e modellamento di fondo. Seminar 1. Le strutture coerenti e la transi-zione alla turbolenza, Seminar 2. Azioni idrodina-miche delle onde su nuovi sistemi di difesa co-stiera.

Der Convegno stellt in Italien ein «Familienfest der Hydrauliker» dar, an dem praktisch alle Mitarbeiter der fast 30 Uni-versitäten teilnehmen. Dazu gesellen sich Ange-stellte des entsprechenden Ministeriums sowie Ingenieure der Umgebung. Will man sich deshalb über den Stand der Hydraulik Italiens einen Überblick verschaffen, Kontakte zur Forschung anknüpfen oder mit den Hydraulikern Ita-

liens zusammenkommen, so stellt der alle zwei Jahre statt-findende Convegno das ideale Forum dar. Dabei ist viel-leicht von Interesse, zu wissen, dass die Italiener selten in internationalen Organen publizieren, dass Italien jedoch als ein dem Wasserbau stark verbundenes Land gilt und dort eben solche Probleme nicht nur theoretisch angegangen, sondern die Bauwerke auch heute noch realisiert werden.

Die Beiträge sind in zwei qualitativ hochstehenden Bän-den mit insgesamt 80 Beiträgen von je 12 Seiten gesam-melt. Diese werden, wie bei ICOLD-Kongressen, durch «General Reporter» präsentiert, die Autoren haben wäh-rend der anschließenden Diskussion die Möglichkeit, De-tails darzulegen. Die «General Lecture» wurde von Prof. C. Thirriot, Université de Toulouse, gehalten, andere illustre Gäste waren etwa Prof. M. Viparelli (Neapel), Prof. D. Citri-ni (Mailand), Prof. C. Fasso (Mailand) und Prof. E. Marchi (Genua).

Der Verfasser hatte die Möglichkeit, das hydraulische La-bor sowie die Institutsbibliothek zu besichtigen. Die Post-Kongress-Tour führte in die *Campi Flegrei* südwestlich von Neapel, wo unter anderem eine ca. 100 m lange, 30 m brei-te und 12 m tiefe römische Zisterne besichtigt wurde.

PD Dr. W. H. Hager