

**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 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:** 28.12.2025

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

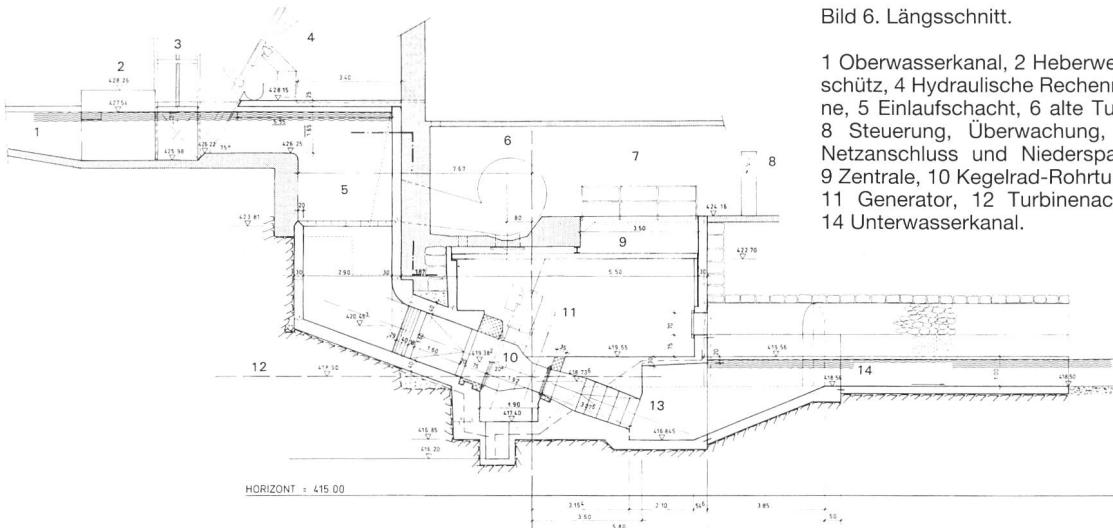


Bild 6. Längsschnitt.

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

Tabelle 1. Zusammenstellung der Anlagedaten.

*Hauptanlagedaten:*

Ausbauwassermenge	3,2 m <sup>3</sup> /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:*

Laufdraddurchmesser	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 %

te früher die fischereiliche Nutzung und die Bewässerung eine wichtige Rolle, so ist heute nur noch die Ausnutzung 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

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	REMA-TIP TOP Vulc-Material AG, CH-8902 Birmensdorf
Stationenbau AG, CH-5612 Villmergen	Stahlwasserbau
Schlauchwehranlage Konzept	Erhard Muhr GmbH, D-83098 Brannenburg
Ing.-Gemeinschaft Hydorelec/Hydro-Solar, CH-5318 Mandach	
Schlauchwehranlage Gummilieferant	

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 Staudamms

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 m<sup>3</sup> Stauinhalt; 39 Mio m<sup>3</sup> Jahreszufluss). Sie hat einen 56 m hohen und 9 bis 260 m breiten Damm (2 Mio m<sup>3</sup>) mit 475 m Kronenlänge, einem Betonkern (51 000 m<sup>3</sup>) und davor wasserseitig einer Lehmdichtung (19 000 m<sup>3</sup>) (Bild 1).

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

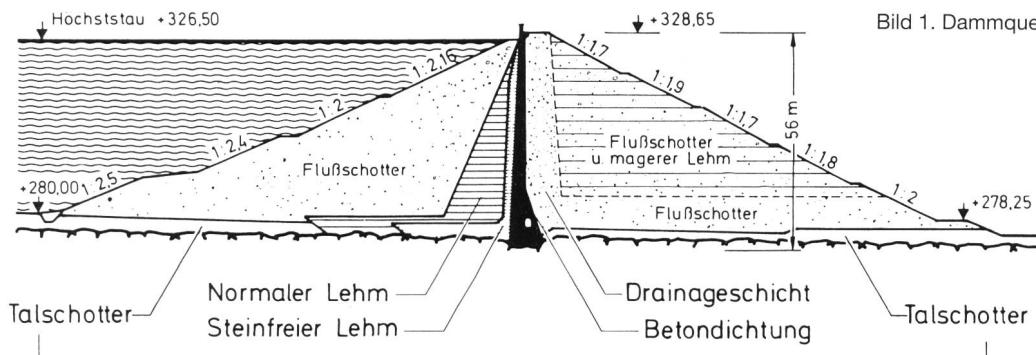


Bild 1. Dammquerschnitt der Sösetalsperre.

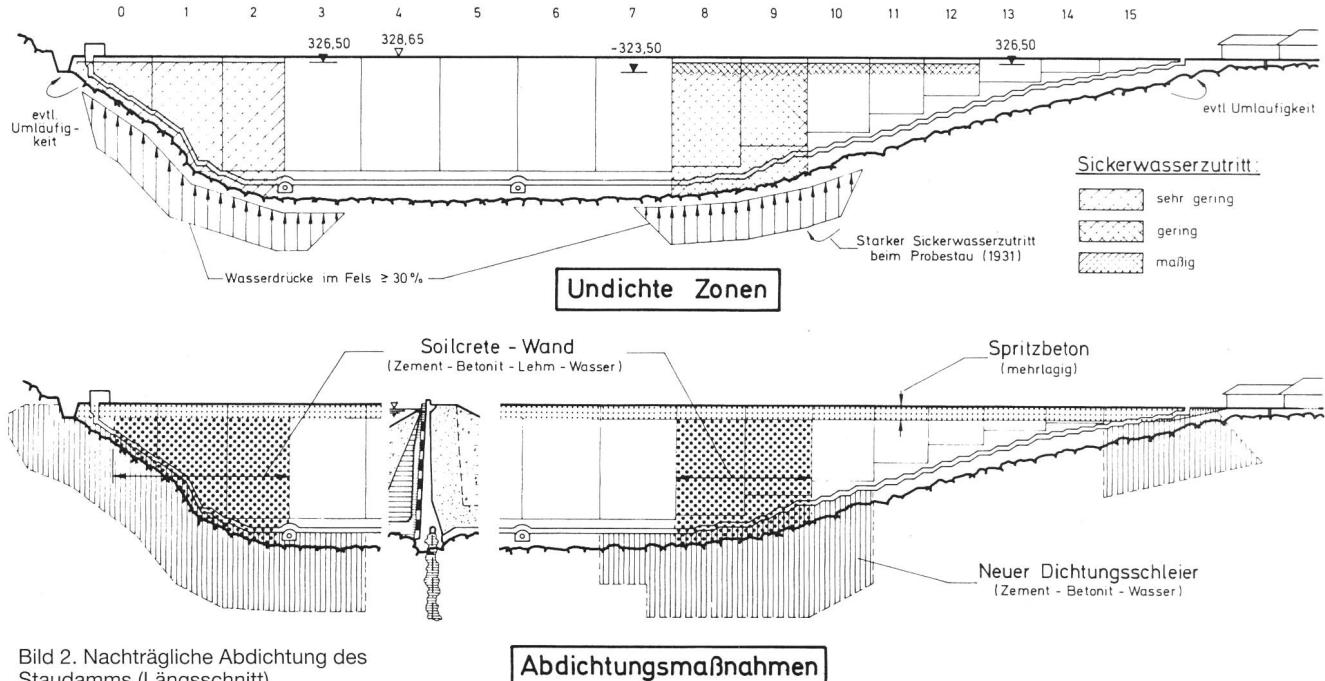


Bild 2. Nachträgliche Abdichtung des Staudamms (Längsschnitt).

### Abdichtungsmaßnahmen

nen Dammabschnitte 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-Bohrraupe wurden von der Dammkrone aus 4925 m<sup>2</sup> Dichtwand mit 4275 m Bohrstrecke bis zu 55 m Tiefe in 50 Arbeitstagen eingebaut. Dabei wurden 4975 m<sup>3</sup> Suspension (550 t HOZ mit 92 t Calciumbetonit) verarbeitet. Aus den Bohrlöchern wurde mit 300 bar Druck und über 100 m/s Austrittsgeschwindigkeit die Soilcrete-Suspension vor den Be-

tonkern gedüst; sie vermischt sich mit dem Lehm der Abdichtung und bildet eine Erdbetonmasse. Durch langsames Ziehen des Bohrgestänges bildeten sich Lamellen, die bei 1,20 m Bohrabständen überlappten und ineinander verfloßen. So wurden bis zu 120 m<sup>2</sup> Dichtwand/Arbeitstag – ohne Beeinträchtigung des Talsperrenbetriebs – ausgeführt. BG

### Literatur

- [1] Döring, M.: Die Abdichtung der Sösetalsperre.
- [2] Berg, J.; Samol, H.: Soilcrete, ein Bodenverbesserungsverfahren 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 dissipativi localizzati, 3. Modelli di simulazione delle reti idrauliche, 4. Trasporto solido e modellamento di fondo. Seminar 1. Le strutture coerenti e la transizione alla turbolenza, Seminar 2. Azioni idrodinamiche delle onde su nuovi sistemi di difesa costiera.

Der Convegno stellt in Italien ein «Familienfest der Hydrauliker» dar, an dem praktisch alle Mitarbeiter der fast 30 Universitäten Italiens teilnehmen. Dazu gesellen sich Angestellte 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 stattfindende Convegno das ideale Forum dar. Dabei ist vielleicht 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 Bänden mit insgesamt 80 Beiträgen von je 12 Seiten gesammelt. Diese werden, wie bei ICOLD-Kongressen, durch «General Reporter» präsentiert, die Autoren haben während der anschliessenden Diskussion die Möglichkeit, Details darzulegen. Die «General Lecture» wurde von Prof. C. Thiriot, Université de Toulouse, gehalten, andere illustre Gäste waren etwa Prof. M. Viparelli (Neapel), Prof. D. Citrini (Mailand), Prof. C. Fasso (Mailand) und Prof. E. Marchi (Genua).

Der Verfasser hatte die Möglichkeit, das hydraulische Labor 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 breite und 12 m tiefe römische Zisterne besichtigt wurde.

PD Dr. W. H. Hager