

Zeitschrift: Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 85 (1993)
Heft: 7-8

Artikel: Nachträgliche Staumauerabdichtung
Autor: B.G.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-939984>

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: 10.02.2026

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

ge cm/s erreichte. Je nach Konfiguration kann der ADCP bis in Tiefen von 500 m arbeiten.

Abschliessend sei noch vermerkt, dass das neue Gerät sowohl temporär von einem Messboot – wie hier beschrieben – als auch stationär von festen Plattformen (Bojen, Bodenplatten usw.) aus eingesetzt werden kann.

Literatur:

- [1] Adler, M.: Messungen von Durchflüssen und Strömungsprofilen mit einem Ultraschall-Doppler-Gerät (ADCP). «Wasserwirtschaft» 83 (1993) 4.

Adresse der Verfasser: *Daniel Vischer und Hanspeter Hächler, Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie (VAW), ETH Zentrum, CH-8092 Zürich.*



Bild 2. Instandsetzung der undichten Staumauer mit einer flächendeckenden, zweischaligen bewehrten Spritzbetonschicht und einer abschliessenden PVC-Dichtungsplane mit Abdeckung aus nichtrostendem Stahl.

Nachträgliche Staumauerabdichtung

60 Jahre alte Staumauer aus Stampfbeton instandgesetzt

Zur Elektrizitätserzeugung wurde bei Ceresole Reale, nahe dem Aostatal, 1930 eine Staumauer aus Stampfbeton mit einem zur Wasserseite vorgesetzten Stütz- und Dichtungsgewölbe aus Granitmauerwerk errichtet (Bild 1), an der später durch Gebirgsbewegungen und Strukturveränderungen Undichtigkeiten auftraten. Deshalb verbesserte man 1952 den Dichtungsschirm im Sockelbereich und die Abdichtung des Granitgewölbes durch Injektionen und erweiterte das vertikale und horizontale Entwässerungssystem. Die weiter eingedrungenen Wassermengen machten 1982 als Grundinstandsetzung eine Abdichtung der Staumauer erforderlich, zumal die früher durchgeführte Hohlräumverfüllung hinter dem Granitgewölbe unzureichend war. Dazu wurden der Stausee entleert und die Staumauer von der Dammkrone bis zum Sockel überprüft.

Die einzelnen Arbeitsschritte der Instandsetzung sind: Durch das Granitmauerwerk wurden nach einem Rasterplan bis 4,50 m lange, *selbstbohrende Injektionsanker* in die Staumauer eingebbracht. Da der unter hohem Druck

durch die Zentralbohrung des Bohrankers bis zur Bohrkrone eingebrachte Mörtel im Rückfluss auch den Raum zwischen Bohrloch und Anker ausfüllt, wurde neben der sicheren Ankerbefestigung dort auch die notwendige Dichtung der Risse und Hohlräume im Ankerumfeld erreicht. An den aus dem Granitmauerwerk ragenden Ankern befestigte man eine Lage Bewehrungsmatten und trug darauf eine 9 cm dicke Schicht aus wasserdichtem Spritzbeton auf und danach eine weitere, in gleicher Art bewehrte Schicht (9 cm) Spritzbeton (Bild 2). Danach deckte man diese Fläche mit einer 2,5 mm dicken PVC-Dichtungsplane ab und brachte zu deren Schutz Formelemente aus nichtrostendem Stahl an den Injektionsankern an. – Um alle Arbeiten zeitgleich auf der gesamten Wandfläche durchführen und die vorgegebene Instandsetzungsdauer von höchstens einem Jahr einhalten zu können, setzte man mehrere auf jeweils vier Aufzugsäulen voneinander unabhängig höhenverstellbare Arbeitsbühnen ein.

BG

Zusammenfassung aus «Beton», Düsseldorf, 42 (1992), Heft 5, Seite 296.

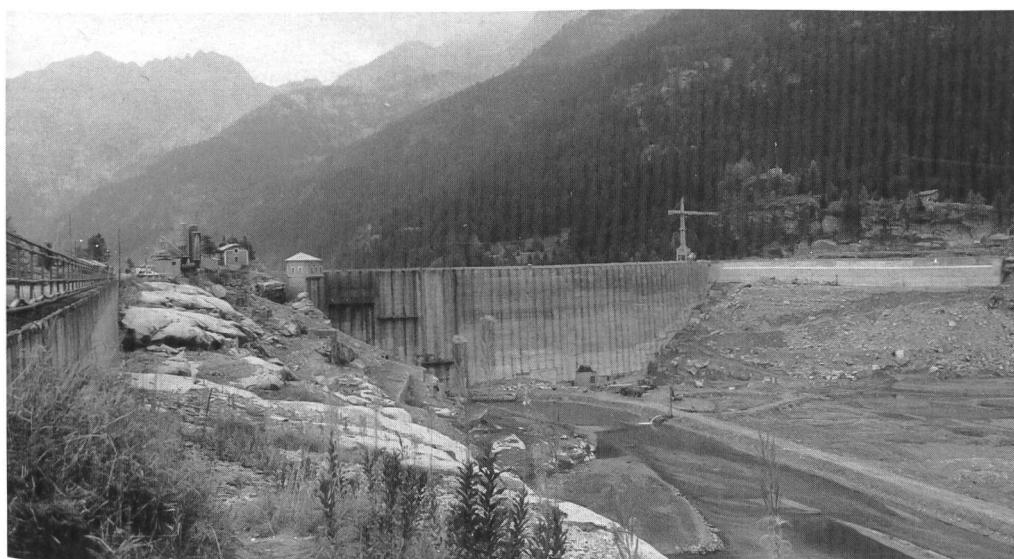


Bild 1. Betonstaumauer mit Dichtungsgewölben aus Granitmauerwerk auf der Wasserseite nach dem Entleeren des Stausees.