

Schweizerisches Talsperrenkomitee (STK) : Fachtagung STK 2012 in Crans-Montana

Autor(en): **Balestra, Andrea / Vögele, Janine / Hiltbrunner, Hildegard**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria**

Band (Jahr): **113 (2021)**

Heft 4

PDF erstellt am: **08.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-966195>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Fachtagung STK 2021 in Crans-Montana

Andrea Balestra, Janine Vögele, Hildegard Hiltbrunner

Zusammenfassung

Die diesjährige Fachtagung des Schweizerischen Talsperrenkomitees (STK) führte die interessierten Teilnehmenden in das Bergdorf Crans-Montana. Während zwei Tagen drehte sich die Welt um Sanierungsarbeiten an Talsperren in der Schweiz und im nahen Ausland. Am ersten Tag wurde in interessanten Fachvorträgen über verschiedene Sanierungsmaßnahmen berichtet. Am zweiten Tag war die Besichtigung der Staumauer Zeuzier auf dem Programm, welche nach dem Auftreten von Rissen in den Jahren 1980 bis 1983 saniert wurde.

Am 8. September 2021 trafen die Teilnehmenden ab 12 Uhr vor dem Kongresszentrum «Le Régent» in Crans-Montana ein. Die Fachtagung unterlag den BAG-Vorgaben, weshalb vor Ort erst noch einige Covid-Schnelltests durchgeführt wurden. Nach der Eingangskontrolle wurden die Namensschilder abgeholt und die Suche nach dem besten Platz begann. Die Stimmung war ausgelassen – zu lange schon konnte man sich nicht mehr mit geschätzten Kolleginnen und Kollegen von Angesicht zu Angesicht unterhalten.

Der neu gewählte Präsident des STK, Professor Robert Boes, begrüßte die Anwesenden mit einleitenden Worten. Anschliessend übergab er das Mikrofon dem Leiter Aufsicht Talsperren des BFE, Rocco Panduri. Dieser informierte die Anwesenden, dass das anlässlich der letzten Fachtagung des STK vorgestellte Projekt «Extremhochwasser Aare Rhein» (EXAR) nun auf die gesamte Schweiz ausgeweitet wird. Mithilfe dieser Grundlagen sollen in Zukunft kritische Infrastrukturen vor Extremhochwasser von jeglichen Gewässern geschützt werden. Eine weitere wichtige Information seitens Rocco Panduri war, dass die Richtlinie Teil C3 «Erdbebensicherheit» revidiert wurde. Ab März 2022 sollte es möglich sein, die Stauanlagen in der Schweiz in Bezug auf ihre Gefährdung vergleichen zu können.

Die nachfolgenden Fachvorträge waren in zwei Blöcke unterteilt: Der erste Teil befasste sich mit generellen Problemen sowie den gewählten Lösungsansätzen bei verschiedenen Talsperren. Der zweite

Block befasste sich mit Alkali-Aggregat-Reaktionen (AAR) und Sulfatreaktionen im Beton von Talsperren.

Im Rahmen des ersten Blockes wurde auch die Problematik der Talsperre Zeuzier – dem Exkursionsziel vom zweiten Tag – erläutert. Dort wurden im Herbst 1978, das heisst 21 Jahre nach der Fertigstellung der doppelgekrümmten Bogenmauer, Abweichungen der Pendelmesswerte registriert. Die Lage beruhigte sich bis in den Frühling 1979 nicht, sodass über eine Staubeckenabsenkung verfügt wurde. Im selben Zeitraum kam es zu Rissbildungen an der Mauer (Bild 1) und Verschiebungen der Mauer-

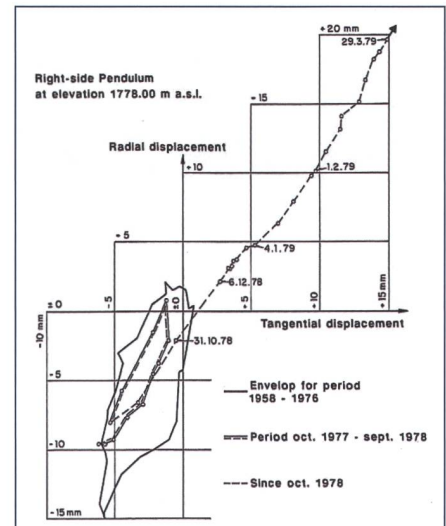


Bild 2: Verschiebung eines Punktes der Sperrkronen in radialer und tangentialer Richtung im Vergleich zu der umhüllenden von 1958 bis 1976 (Geowissenschaften in der Technik, 1992).

kronen um fast 10 cm. In Bild 2 sind die Verschiebungen eines Punktes der Sperrkronen in radialer und tangentialer Richtung auf-

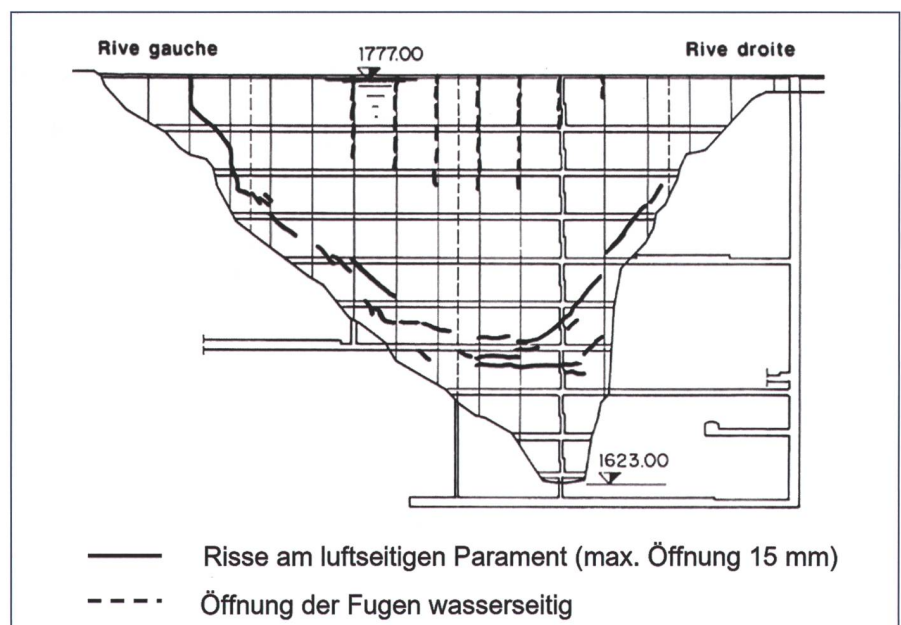


Bild 1: Risse in der Staumauer, Jahr 1980. (Geowissenschaften in der Technik, 1992).



Bild 3: Die perfekt dem Tal angepasste, asymmetrische Zeuzier-Staumauer.

gezeichnet. Im Sommer 1979 wurde dann als Ursache eine Talverengung bestätigt. Diese konnte auf Setzungen zurückgeführt werden, die durch den Vortrieb des Sondierstollens «Rawyl» entstanden waren. Um die Risse zu schliessen, wurden 80000 Liter Epoxydharz in die Mauer injiziert und so konnte eine statische Kontinuität wiederhergestellt werden. Durch die Injektionen wurden zwar die Verformungen stabilisiert, die Talverengung entwickelt sich jedoch beinahe linear weiter.

Im zweiten Teil nach der kurzen Kaffeepause wurde der Schadenmechanismus an Talsperrenbeton, welcher unter dem Begriff Alkali-Aggregat-Reaktion (AAR) bekannt ist, an mehreren unterschiedlichen Talsperren erläutert. Eine AAR findet statt, wenn die Gesteinskörnung im Beton durch die Alkalität des Porenwassers aktiviert wird. Infolgedessen kommt es zu einem Betonquellen und in den meisten Fällen zu Rissbildungen. Mithilfe von gezielten Massnahmen sollen sich die durch das Quellen entstandenen Spannungen reduzieren und der Zustand der Mauer verbessert werden. Auch bei der Staumauer Isola, bei der es aufgrund von pyrrhaltigen Aggregaten zu einem Sulfatquellen kam, war ein einzelner Schnitt die Lösung, um das rechte Widerlager von tangentialen Druckspannungen zu befreien.

Nach den Vorträgen fand der kulinarische Teil des ersten Tages im herrlich gelegenen Restaurant «Le Cervin» oberhalb von Crans-Montana statt. In den Genuss eines Apéros mit einer solch grandiosen Aussicht auf die Alpen kommt man nicht alle Tage. Die eintretende Dunkelheit sowie die kühler werdende Aussentemperatur veranlassten die Teilnehmer bald zum

Hineingehen. Neben einem feinen Essen, dessen krönender Abschluss eine hausgemachte, noch warme Aprikosenwähe war, wurde ein Quiz durchgeführt, bei welchem die Anwesenden tischweise ihr Wissen um Talsperren in der Schweiz unter Beweis stellten.

Am nächsten Morgen fuhren vier Busse kurz vor acht Uhr vor dem Kongresszentrum ab. Auf schmalen Strassen mit steil abfallendem Gelände, durch enge Galerien und Tunnel dauerte die Fahrt rund eine Stunde bis zur Zeuzier-Staumauer. Die perfekt dem Tal angepasste, asymmetrische Mauer wurde erst sichtbar, als man sich schon fast auf ihr befand. Die auf fünf Gruppen verteilten Besucher konnten in einem Postenlauf jeweils rund 30 Minuten einer Fachperson zuhören, die einen



Bild 4: Fachpersonen informierten die Teilnehmer auf der Staumauer an fünf interessanten Posten.

Teilaspekt des Vorfalles Zeuzier vorstellte. Die angewandte Verfüllungsmethode der Risse wurde kommentiert und wie der Wiedereinstau des Zeuzier-Stausees über sechs Jahre stattfand, wobei die Geschwindigkeit vom Bundesrat für die einzelnen Einstaufstufen stark begrenzt wurde. Zudem wurde die geodätische Überwachung der Staumauer sowie die Geologie rund um den Zeuzier-Stausee inkl. dem Sondierstollen «Rawyl» detailliert erklärt.

Nach den sehr eindrücklichen Vorträgen und Erklärungen – und all dies inmitten einer wunderschönen Bergwelt – fuhren die Teilnehmenden dieselbe enge Strasse zurück zum Kongresszentrum. Mit dem anschliessenden gemeinsamen Essen endete die diesjährige Fachtagung des STK. Zwar wurden angeregte Gespräche geführt, doch immer mehr Personen verabschiedeten sich, um den langen Heimweg aus dem Walliser Bergdorf anzutreten.

Schon jetzt freuen wir uns auf die nächste Fachtagung des Schweizerischen Talsperrenkomitees Anfang nächsten Sommer, welche sich dem Thema «Stauanlagenüberwachungssysteme» widmet und anlässlich welcher die Baustelle der neuen Staumauer Spitallamm besichtigt wird.

Quellen:

Geowissenschaften in der Technik, Talsperre Zeuzier – Zur Erklärung von aussergewöhnlichen Setzungen, Vortrag an der Ruhr-Universität Bochum, 16.07.1992

Autor:

Andrea Balestra, Sekretär STK, Schweizerisches Talsperrenkomitee, swissdams@lombardi.group, www.swissdams.ch