

# Heikle Eingriffe

Autor(en): **Dietsche, Daniela**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Tec21**

Band (Jahr): **140 (2014)**

Heft 40: **Erneuerungswelle bei Speicherkraftwerken**

PDF erstellt am: **22.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-390773>

## **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.

REVISION VON STAUMAUERN

# Heikle Eingriffe

Sollen die technischen Anlagen eines Speichersees erneuert werden, denkt man zunächst an eine Entleerung. Doch es gibt Alternativen.

Text: Daniela Dietsche



Die Kraftwerke Hinterrhein im Kanton Graubünden erneuern derzeit ihre Anlagen. Dafür musste auch der Stausee bei Sufers teilweise entleert werden.

Foto: Kraftwerke Hinterrhein AG

Die Stauseen Valle di Lei und Lago di Livigno sind nicht die grössten, die Talsperren Valle di Lei und Punt dal Gall nicht die höchsten und die beiden Kraftwerksanlagen nicht die leistungsstärksten in der Schweiz. Beispielhaft stehen sie aber für die vielen Wasserkraftwerke mit Speicherseen in den Alpen, die mehrheitlich zwischen 1950 und 1970 gebaut wurden. Bei ihnen sind nun Gesamterneuerungen fällig oder bereits im Gang. Das Hauptziel: die Anlagen für die zweite Konzessionshälfte fit zu machen und so die Betriebssicherheit und die Wirtschaftlichkeit für die ganze Laufzeit der Konzession zu gewährleisten. Beim Ablauf der Konzession nach 80 Jahren dürften die meisten Anlagen das Ende ihrer Lebensdauer noch nicht erreicht haben. Wie es dann

zumal weitergeht, hängt von den politischen und ökonomischen Rahmenbedingungen ab, die aber hier nicht unser Thema sein sollen.

Die Sanierung der Einlaufbereiche und der technischen Anlagen kann nur im Trockenen vorgenommen werden. Eine Möglichkeit, diese Arbeiten auszuführen, besteht in der Absenkung des Sees auf die erforderliche Kote. Alternativ kann der Einlaufbereich auch mit provisorischen Abschlüssen mittels Taucharbeiten abgedichtet werden, sodass im Trockenen von der Luftseite her gearbeitet werden kann.

Um die Staumauer Punt dal Gall mit ihren technischen Anlagen an der internationalen Kraftwerkstufe Punt dal Gall/Ova Spin erneuern zu können, soll zum zweiten Mal in der Schweiz das sogenannte Sättigungstauchen eingesetzt werden. Ursprünglich hatten

die Engadiner Kraftwerke (EKW) geplant, den See zu entleeren. Doch nachdem Ende März 2013 eine Panne bei der Restwasserversorgung aufgetreten war, musste das Konzept überarbeitet werden. Grosse Mengen Schlamm gelangten damals vom See in den Spöl. Das ökologische System des Nationalparks, der an die Anlage grenzt, wurde beeinträchtigt. So etwas darf nicht mehr passieren – Öffentlichkeit und Naturschutzorganisationen sind hier besonders sensibilisiert.

Die dreistufige Kraftwerksgruppe der Kraftwerke Hinterrhein (KHR) in Graubünden hat einen guten Teil der Erneuerungsarbeiten bereits hinter sich. Unvergesslich die Bilder vom leeren Lago di Lei und den Alphütten, die dabei zum Vorschein kamen. Auch den Sufnersee wollten die KHR absenken, musste aber abbrechen, weil ein Eintrag von grossen Sedimentmenen in den Hinterrhein drohte. Der Grundablass konnte nicht wie geplant revidiert werden. Insgesamt aber

sind die Spülungen und Entleerungen der Ausgleichsbecken und des Lago di Lei, auch aus ökologischer Sicht, erfolgreich verlaufen (vgl. «Gezielt spülen», S. 31).

Eine Besonderheit der beiden Stauseen ist, dass sie nahezu ganz zu Italien gehören, die Täler aber auf Schweizer Gebiet entwässern. Für die Nutzung der Wasserkräfte waren deshalb Staatsverträge notwendig. Die Zusammenarbeit mit Italien ist nun auch bei den Erneuerungsarbeiten zentral. Die Engadiner profitieren dabei von den KHR, die den Hürdenlauf der Genehmigung bereits hinter sich haben. Das Vorgehen bei der Erneuerung unterscheidet sich darin, dass die KHR lang nicht viel gemacht hatten und nun eine Gesamterneuerung durchführen. Die EKW hingegen erneuerten immer wieder Teile ihrer Anlagen – nun ist die Revision der Staumauer Punt dal Gall an der Reihe. •

*Daniela Dietsche, Redaktorin Bauingenieurwesen/Verkehr*

BETRIEBLICHE INTERESSEN UND UMWELTANLIEGEN UNTER EINEN HUT BRINGEN

## «Mit Sättigungstauchern sind wir schneller»

Bei der Kraftwerksanlage Punt dal Gall ist es Zeit, einige Anlageteile zu erneuern. Nach einer gravierenden Panne im März 2013 musste das vorgesehene Sanierungsprojekt überarbeitet werden. Wichtigste Änderung: Der See wird nicht entleert, Taucher sollen übernehmen.

Interview: Lukas Denzler, Daniela Dietsche

*TEC21: Herr Roth, die Staumauer Punt dal Gall mit ihren Anlagen besteht seit gut 40 Jahren. Nach ungefähr der Hälfte der Konzessionsdauer steht nun eine Erneuerung an. Ist das bei Wasserkraftwerken üblich?*

**Michael Roth:** Ja, es ist sinnvoll, die nassen Teile, das heisst die Stahlwasserbauten unter Wasser, einmal während einer Konzessionsdauer von 80 Jahren zu ersetzen. Üblicherweise geschieht dies nach 40 bis 50 Jahren, um die Anlage bis zum Ende der Konzession sicher betreiben zu können. In unserem Fall bis 2050.

*Die Planung begann 2012. Ende März 2013 kam es zu einer Kraftwerkspanne. Was hat sich ereignet?*

Wir hatten einen langen kalten Winter, und es herrschte eine ausgeprägte Knappheit im Schweizer Regelenenergiemarkt. Von den an den Engadiner Kraftwerken (EKW) beteiligten Partnern wurden wir angehalten, so viel Strom wie möglich zu liefern. Das

führte dazu, dass der Seestand so tief war wie lang nicht mehr. Da er aber immer noch 18 m über dem in der Konzession festgelegten Absenkeziel lag, machten wir uns keine Sorgen. Am 30. März stellten Nationalparkwarter fest, dass das Restwasser, mit dem der Spöl sonst versorgt wird, nicht mehr fliesst. Die Dotieranlage bei der Staumauer war verstopft.

**Michael Roth**, diplomierter Elektroingenieur ETH, seit November 2013 Direktor der Engadiner Kraftwerke EKW.

