

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 81 (1990)

Heft: 10

Artikel: Staumauer Zeuzier : nach erfolgreicher Reparatur Streit um die Kosten

Autor: Hertig, G.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-903118>

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: 15.05.2025

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

Staumauer Zeuzier: Nach erfolgreicher Reparatur Streit um die Kosten

G. Hertig

Die Reparatur der Staumauer und die Wiederinbetriebnahme des Stausees Zeuzier wurden 1988 erfolgreich abgeschlossen. Die juristische Seite und damit die Frage, wer die Kosten trägt, ist jedoch noch offen. Während der Kanton Wallis den Kausalzusammenhang zwischen dem Vortrieb des Rawil-Sondiertunnels und den Schäden an der Staumauer bestreitet und deshalb eine Entschädigung ablehnt, wird dieser Zusammenhang vom Bund – der letztlich bezahlen müsste – bejaht.

La partie technique des réparations du barrage et de la remise en exploitation du lac de retenue de Zeuzier est achevée depuis 1988, et cela avec succès. L'aspect juridique, et de ce fait la question de savoir qui en supportera les frais, est toutefois encore ouvert. Contestant le rapport de causalité existant entre le percement du tunnel de sondage du Rawil et les dommages causés au barrage, le canton du Valais refuse tout dédommagement, alors que la Confédération – qui en fin de compte devrait payer – accepte cette causalité.

Adresse des Autors

Gottfried Hertig, alt Direktor BKW,
Aebnistr. 31, 3073 Gümligen

Reparatur und Wiederaufstau 1988 erfolgreich beendet

Die Fakten und Chronologie der Ereignisse zur Rissbildung an der Staumauer Zeuzier sind im nachfolgenden Kasten dargestellt.

Am 6. Juli 1982 hatte das Eidgenössische Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement das Projekt für die Reparatur und das Programm für den sukzessiven Wiederaufstau im wesentlichen genehmigt und einen ersten Teilaufstau für 1983 bewilligt. Die Reparatur wurde bereits 1982 vorbereitet und zur Hauptsache im Sommer 1983 ausgeführt. Sie bestand aus der Versiegelung von Rissen und Fugen an der Mauer, sowie dem Füllen von Rissen und Klüften im Bereich der Widerlager. Gleichzeitig wurde der erste Teilaufstau bis Kote 1720 m erfolgreich erprobt. Die 2. Etappe (Aufstau bis Kote 1747 m entsprechend 50% Füllung des Stausees) wurde im Sommer 1984 bzw. Winter 1984/85 (Absenkung) problemlos abgewickelt. Die 3. Etappe mit Stauziel 1770 m (88% Füllung) folgte 1985/86; die 4. Etappe mit Stauziel 1775 m (96% Füllung) 1987/88. Die 6. und letzte Etappe mit Vollstau auf Kote 1777 m wurde im Sommer 1988 (Auffüllung) und im Winter 1988/89 (Absenkung) erfolgreich durchgeführt. Die zahlreichen Mess- und Beobachtungsdaten ergaben ein normales Verhalten der Staumauer und ihrer Umgebung.

Am 23. August 1989 konnte auf der Mauerkrone, bei vollem Stausee, in Anwesenheit aller an der Reparatur beteiligten Behörden und Personen die Beendigung der Reparatur und die erfolgreiche Wiederinbetriebnahme der Staumauer offiziell festgestellt werden.

Wer trägt die Kosten?

Die Kosten von insgesamt rund 50 Millionen Franken setzen sich zusammen aus zwei Komponenten, nämlich

den eigentlichen Reparaturkosten einerseits und den Verlusten bei der Elektrizitätsproduktion andererseits. Das Kraftwerk Lienne ist ein Winterspeicherwerk. Wegen der gänzlichen bzw. teilweisen Nichtverfügbarkeit des Stausees von 1979 bis 1988 verlagerte sich die Produktion vom Winter (höhere Preise) auf den Sommer (tiefere Preise). Die Qualitätsdifferenz Winter/Sommerenergie (Minderwert der produzierten Energie) ist der Schaden der Lienne. Bis Ende September 1989 (Abschluss des Geschäftsjahres der Lienne SA) betragen

- die *Reparaturkosten*
(an der Mauer, den Widerlagern und am Untergrund; Messeinrichtungen, Expertisen, Honorare, Zinsen etc.) rund Fr. 30 Mio
- die *Energieverluste*
(Qualitätsdifferenz der erzeugten Energie) rund Fr. 19 Mio
- zusammen rund Fr. 49 Mio

Die Lienne SA, Eigentümerin der Staumauer und Geschädigte, ist aufgrund der Untersuchungen der vom Bundesamt für Wasserwirtschaft (BWW) eingesetzten Experten der Auffassung, dass Ursache des Schadens der Vortrieb des Sondierstollens für den Rawil-Strassentunnel (N6) ist. Schadenersatzpflichtig ist somit formell der Kanton Wallis als Bauherr, faktisch jedoch der Bund (Nationalstrassenbau) zu ca. 95%.

Kanton Wallis lehnt Entschädigung ab

Heute steht fest, dass das «Unglück» an der Staumauer das Aus für den Sondierstollen Rawil und letztlich, wenn auch aus andern politischen Gründen, den Verzicht auf die N6 Simmental-Rawil-Wallis bedeutete.

Fakten-Chronologie zur Staumauer Zeuzier

- Das Elektrizitätswerk: Die Electricité de la Lienne SA, Sion (Lienne) verfügt südlich des Rawilpasses über einen Saisonspeicher von etwa 50 Mio m³ Inhalt (Lac de Zeuzier). Dieser ist talwärts abgeschlossen durch eine 156 m hohe Bogenmauer, die in den Jahren 1954–1957 gebaut wurde. Die mittlere jährliche Elektrizitätsproduktion der Kraftwerkanlagen beträgt 220 Mio kWh, wovon 120 Mio kWh im Winter. Energiebezügler sind die Aktionäre Bernische Kraftwerke AG (29%), Basel-Stadt (29%), Lonza (29%) und die Stadt Sitten (13%).
- Risse an der Mauer: Seit Dezember 1978 wurden an der Zeuzier-Mauer aussergewöhnliche Bewegungen bergwärts festgestellt. Sie erreichten im Sommer 1979 ihren Höhepunkt und sind dann wieder abgeklungen. Gegenüber dem Normalzustand ergab sich eine Setzung der Mauerkrone um rund 10 cm, eine Verkürzung der Bogensehne zwischen den beiden Widerlagern (Talverengung) von rund 6 cm und eine Auswölbung des Scheitels gegenüber dem See von etwa 10 cm. Auf der Wasserseite öffneten sich die vertikalen Mauerfugen bis 15 mm und auf der Luftseite sind Risse bis zu einer Breite von ebenfalls 15 mm aufgetreten.
- Während der Beobachtungsperiode (Winter 1978/1979) war der Vortrieb des Sondierstollens für den projektierten Rawil-Strassentunnel der N 6 vom Wallis her im Gang. Dieser führt etwa 1400 m östlich und 400 m tiefer an der Staumauer vorbei. In den Stollen drangen während des Vortriebs zum Teil erhebliche Wassermengen ein. Es trat die Vermutung auf, dass zwischen Stollenvortrieb und Staumauerbewegung ein Zusammenhang bestehen könnte.
- Ergriffene Massnahmen: Ende März 1979 verfügten die Aufsichtsbehörden des Bundes (Bundesamt für Wasserwirtschaft bzw. Bundesamt für Strassenbau) folgendes:
 1. die sofortige und vollständige Absenkung des Stausees mit Verbot des Wiederaufstaus,
 2. Die Einsetzung einer Expertengruppe, bestehend aus den HH Dr. Lombardi (Staumauer), Dr. R. Schneider (Geologie) und W. Schneider (Vermessung) mit dem Auftrag, die Ursachen der Staumauerdeformation abzuklären und Unterlagen für die Wiederinstandstellung zu beschaffen.
 3. Die vorläufige Einstellung des Vortriebs am Sondierstollen für den Rawiltunnel.
- Ergebnisse der Untersuchungen: Die Bundesexperten interpretierten in ihrem Bericht vom 29.2. 1980 die geodätisch festgestellte Deformation der Mauer als grossräumige Setzungsmulde, wie sie im Zusammenhang mit Grund- und Bergwasserabsenkungen andernorts auch schon beobachtet worden ist. Sie klärten dann ab, welche äusseren Eingriffe in das Bergwasservorkommen in jüngster Zeit eine entsprechende Wasserspiegelabsenkung hätten auslösen können. Als einzige mögliche Ursache kam der Vortrieb des Sondierstollens für den Rawiltunnel in Frage. Detaillierte Untersuchungen ergaben nämlich eine augenfällige zeitliche Übereinstimmung zwischen den registrierten Bewegungen an der Staumauer und den gemessenen Wasseraustritten im Sondierstollen.
- Die Untersuchungen an der defekten Mauer und ihrer Umgebung haben im übrigen gezeigt, dass die Wiederinstandstellung der Mauer möglich ist.
- Die Ausführung der Staumauerreparatur war gekoppelt mit der Frage nach dem Schicksal des Sondierstollens. Ein Weiterführen dieses Stollens oder die spätere Ausweitung zu einem Strassentunnel war mit dem Risiko weiterer Wassereintrüche und Geländebewegungen und – als mögliche Folge davon – einer totalen Zerstörung der Mauer behaftet. Staumauerreparatur oder Weiterführen des Sondierstollens lautete die zu entscheidende Frage. Der Bundesrat verfügte am 7.4. 1981 die definitive Einstellung der Arbeiten am Sondierstollen und gab damit den Weg frei für die Reparatur der Mauer.

Die Frage nach der Kausalität

Die Lienne SA, das BWW und dessen Experten sind überzeugt, dass die Staumauerdeformation auf den Vortrieb des Sondierstollens für den Rawilstrassentunnel zurückzuführen ist. Es besteht eine auffallende Übereinstimmung zwischen den registrierten Bewegungen an der Mauer und den gemessenen Wasseraustritten im Sondierstollen. Diese Wasseraustritte führten im Berginnern zu einer Absenkung des Wasserspiegels (Drainage) bzw. einer Reduktion des Bergwasserdrucks und damit zu einer grossräumigen Setzungsmulde im Bereich des Staumauerstandortes.

Der Kanton Wallis bestreitet diesen Zusammenhang unter Berufung auf seine Experten, vor allem Prof. Badoux, der, im Gegensatz zu den Experten des Bundes, schon während der Projektierungsphase für den Rawiltunnel als Geologe beigezogen wurde. Dieser Experte führt die Deformationen der Mauer auf eine lokale Instabilität des Maueruntergrundes zurück, die mit dem Vortrieb des Sondierstollens nicht zu tun habe.

Der von der Eidgen. Schätzungskommission III beigezogene Oberexperte Prof. Habib (Paris) brachte leider keine Klärung. Obwohl er die tektonische Ursachenerklärung des Kantons Wallis (Badoux) verwarf, konnte er sich nicht voll der hydrologischen Ursachenerklärung der Lienne (Bundesexperten) anschliessen. Er sieht als Ursache eine im Untergrund der Staumauer vorhandene «Schwächezone». Angesichts dieser gegensätzlichen Standpunkte in der Frage der Kausalität wurde vereinbart, dass sich die Schätzungskommission in erster Instanz vorläufig nur zu dieser Frage äussern soll. Wird sie letztinstanzlich (Bundesgericht) verneint, gibt es für die Lienne keine Entschädigung.

Nicht alltäglich, fast eher grotesk, ist in diesem Zusammenhang die Feststellung, dass die Ursachenerklärung der Geschädigten (Lienne SA) von der Oberaufsichtsbehörde über die Sicherheit der Stauanlagen (Bund) und ihren Experten gedeckt, vom Strassenbau (Kt. Wallis) jedoch bestritten wird. Der Bund, der schliesslich zahlen wird, bejaht den Kausalzusammenhang, der Kanton, der formell lediglich als Bauherr auftritt, bestreitet ihn und drängt die Lienne SA in einen langwierigen, teuren Prozess!

Ein schwerer Schlag für die Regierung des Kanton Wallis. Für sie hatte die Rawilstrasse erste Priorität, und das Schicksal der Staumauer und des Kraftwerkes Lienne SA war von sekundärer Bedeutung. Diese Mentalität prägte 1979, als die Risse an der Staumauer festgestellt wurden, die Haltung der Walliser Regierung. Die Regierung sperrte sich in der Folge nicht nur gegen die Reparatur der Mauer (sie wollte den Sondierstollen weiterführen),

sie lehnte auch jede Verantwortung und Schadenersatzpflicht ab. Sie nötigte damit die Lienne SA dazu, den Rechtsweg zu beschreiten und ihre Forderungen 1980 bei der Eidgen. Schätzungskommission III (Wallis) anzumelden. Seither läuft das Verfahren nach Eidgenössischem Enteignungsrecht. Allein schon die Einleitung dieses Schadenersatzprozesses stellte die Lienne SA vor heikle Rechtsfragen.

Bundesgericht muss die Frage nach dem Kausalzusammenhang entscheiden

Die Eidgen. Schätzungskommission III (zusammengesetzt aus zwei Mitgliedern aus dem Wallis und einem aus dem Kanton Genf) hat am 28. August 1989 ihren Entscheid gefällt. Sie übernahm im wesentlichen die These des Oberexperten Habib, ohne deren Begründung einer notwendigen und kritischen Prüfung zu unterziehen. Sie bejaht zwar einen Zusammenhang zwischen den Arbeiten am Sondierstollen und der Deformation der Staumauer, verneint aber die Voraussehbarkeit und damit den juristisch relevanten, adäquaten Zusammenhang. Nach Meinung der Lienne SA ein widersprüchliches, nicht akzeptables Urteil, gegen das bereits an das Bundesgericht rekuriert wurde. Es besteht gute Aussicht, dass unser höchstes Gericht die Kausalitätsfrage anders behandeln wird als die Eidgen. Schätzungskommission III.

Politische Lösung in Sicht?

In Beantwortung einer «Einfachen Anfrage» des Walliser Ständerates Delalay, vom 6. Oktober 1989, hält der Bundesrat in seiner Antwort vom 27. November 1989 u.a. folgendes fest: «Der BR hat keine Veranlassung, von seiner Ansicht (nämlich, dass die Deformation der Staumauer auf die Wassereinbrüche im Sondierstollen zurückzuführen sind *) abzuweichen. Im

Gegenteil, die Überzeugung, dass die Geländesetzung im Raum Zeuzier und die dadurch verursachten Schäden an der Staumauer auf eine Drainage des Felsmassivs zurückzuführen sind, hat sich noch verstärkt, weil seit 1987 ein Rechenmodell vorhanden ist, das eine Simulation der effektiven Vorgänge erlaubt. Der zeitliche Ablauf und die räumliche Ausdehnung der Geländesetzung sind so geartet, dass sie nur mit der Wirkung einer Drainage, nicht aber mit jener einer tektonischen Bewegung erklärbar sind. . . . Mit dem von Dr. Lombardi (Experte der Oberaufsichtsbehörde) entwickelten Rechenmodell gelang der wissenschaftlich fundierte Nachweis der Kausalität. . . . Die Hypothese des Oberexperten (Habib) ist somit ebenso unbegründet wie jene des Kantons Wallis. . . . Weil heute nachgewiesen ist, dass die ausserordentlichen Verformungen der Staumauer Zeuzier auf die Wassereinbrüche im Sondierstollen Rawil zurückzuführen sind, und zwar ohne Zuhilfenahme einer Singularität im Untergrund. . . . ».

Das Ergebnis aus diesem parlamentarischen Vorstoss ist klar: Der BR bejaht den technischen Zusammenhang zwischen dem Vortrieb des Sondierstollens und den Setzungen bei der Staumauer Zeuzier. Gestützt darauf muss wohl auch juristisch der sog. adäquate Zusammenhang als erwiesen gelten. Entgegen der Auffassung der Oberexperten war das eingetretene Ereignis voraussehbar. Das geht allein aus der Tatsache hervor, dass überhaupt ein Sondierstollen für nötig befunden wurde. Offensichtlich doch deshalb, weil die geologisch/hydrologischen Verhältnisse im Berginnern als

unsicher eingeschätzt wurden und man besseren Aufschluss für die weitere Projektierung (Kostenschätzung) des Rawil-Strassentunnels brauchte. Schliesslich hat die Lienne SA bereits im Stadium der Ausschreibung (Baubewilligungsverfahren) des Sondierstollens eine schriftliche Rechtsverwahrung beim Kt. Wallis deponiert, weil sie mit der Möglichkeit von hydrologischen Veränderungen rechnete.

Zusammenfassung

Die technische Seite der Reparatur der Staumauer und der Wiederinbetriebnahme des Stausees Zeuzier ist seit 1988 erfolgreich beendet. Die Frage der Kostentragung und damit die juristische Seite dieses einzigartigen Vorfalles ist noch offen. Es mutet eigenartig an, wenn eine mittelgrosse Kraftwerksgesellschaft im Wallis sich derart gegen die Verweigerung des Standortkantons wehren muss, um zu ihrem Recht zu kommen. Es grenzt an Einsichtslosigkeit (Regierung) und Mutlosigkeit (Schätzungskommission), wenn an einer These festgehalten wird, die durch bessere wissenschaftliche Argumente widerlegt ist.

Unverständlich auch, dass der Bund (Nationalstrassenbau) nicht endlich vermitteln hilft, um den Kanton Wallis umzustimmen. Genügen dem Bundesamt für Strassenbau die überzeugenden Argumente des Bundesrates, des BWW und der von ihm eingesetzten hochkarätigen Experten nicht, um die Entschädigungspflicht endlich anzuerkennen? Muss tatsächlich zuerst das Bundesgericht entscheiden? Inzwischen wird der Schaden immer grösser, weil allein die Zinsen jetzt jährlich rund Fr. 3 Mio ausmachen!

* Einschaltung vom Verfasser