Sanierung des Hochwasser-Entlastungsstollens der Langete

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **91 (1999)**

Heft 9-10

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-940087

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

étanche. Dans le cas contraire, le danger existe que les sédiments drainés se consolident derrière la vanne et conduisent à la formation de bouchons.

Remerciements
Les travaux présentés ici ont été réalisés dans le cadre du projet «Alluvionnement des retenues» traité par le LCH et soutenu par le fonds d'études et de projets de la Société suisse des électriciens (PSEL) (Sinniger, Boillat et al., 1997). L'étude complémentaire concernant les écoulements de turbidité dans les retenues a fait l'objet d'un travail de doctorat (De Cesare, 1998). Dans ce contexte, il convient de mentionner le précieux soutien de l'EAWAG ainsi que des Forces Motrices de Blenio SA pour le compte desquelles les investigations ont été effectuées. Nous tenons à remercier tous ces organismes et leurs collaborateurs qui ont contribué à l'aboutissement de ce travail.

Bibliographie
Beyer Portner N. (1998): Erosion des bassins versants alpins par ruissellement de surface. Thèse EPFL n° 1815 et Communication du Laboratoire de constructions hydrauliques LCH n° 6.
De Cesare G. (1998): Alluvionnement des retenues par courants de turbidité. Thèse EPFL n° 1820 et Communication du Laboratoire de constructions hydrauliques LCH n° 7.
Sinniger R., Boillat J.-L., Beyer Portner N., De Cesare G. (1997): Alluvionnement des retenues, Rapport final PSEL n° 31/Rapport EPFL-LCH n° 15/97.
Sinniger R., Boillat J.-L. (1995): Barrage de Luzzone – Analyse de la stabilité des dépôts, Rapport EPFL-LCH n° 6/95.

Adresses des auteurs
Prof. *Richard O. Sinniger,* dipl. Bauing. ETH, Sonnenbergstrasse 36, CH-8708 Männedorf.
Dr. sc. techn. *Giovanni De Cesare,* dipl. Bauing. EPF.
Dr. sc. techn. *Jean-Louis Boillat,* dipl. Bauing. ETH.
Laboratoire de constructions hydrauliques – LCH, EPFL, CH-1015 Lausanne.
http://lchww.epfl.ch,E-Mail:secretariat.lch@epfl.ch

Sanierung des Hochwasser-Entlastungsstollens der Langete

■ *Hochwasserschutzverband unteres Langetental*

Normalerweise ist das Flüsschen, das vom Napfgebiet her Richtung Aare fliesst, ein recht harmloses Gewässer. Wer allerdings die Langete jemals als reissende Flut erlebt hat, der begreift, warum die Menschen zwischen Huttwil und Roggwil nach heftigen Gewittern, bei anhaltendem Regen oder auch während der Schneeschmelze das Wettergeschehen besonders aufmerksam verfolgen. Zu diesen Zeiten können im Einzugsgebiet der Langete so grosse Wassermassen zusammenströmen, dass der Unterlauf die Fluten nicht mehr fassen kann. Dann muss der Langete ein zusätzlicher Abfluss zugestanden werden.

Lange Zeit gab es nur einen Ausweg: einen Notablass mitten durch das Stadtzentrum von Langenthal. Sobald das grosse Wasser kam, wurde ein Teil der Fluten durch die Geschäftsstrassen und unter dem Bahnhof hindurch in den nahen Unterhardwald abgeleitet. Der zeitweilige Bach hatte durchaus vergnügliche Seiten. Doch für viele war er auch ein grosses Ärgernis, das den Verkehrsfluss behinderte und jedesmal viel Arbeit machte. Denn es gab Jahre, da mussten gleich mehrmals die massgeschneiderten Holzstege montiert werden, damit wenigstens die Fussgänger die überfluteten Gassen überqueren konnten.

Bei den meisten Hochwassern genügte dieser einzigartige Notablass, und die entsprechenden Vorkehrungen waren Routine. Doch ab und zu zeigte die Langete ihr wahres Gesicht und schwoll zu einem reissenden Strom an, der sich nicht mehr in Schranken halten liess. Dann waren – wie die katastrophale Überschwemmung im Sommer 1975 zeigte – selbst die hohen Trottoirs im Zentrum Langenthals nicht mehr hoch genug. Diese schlimme Erfahrung brachte neuen Schwung in die Diskussionen über den Hochwasserschutz im unteren Langetental und beschleunigte die Ausarbeitung eines Hochwasser-Schutzkonzepts, dem die im Hochwasserschutzverband unteres Langetental zusammengeschlossenen Gemeinden, Leimiswil, Madiswil, Lotzwil, Langenthal, Aarwangen und Roggwil zustimmen konnten. Das zentrale Element dieses Konzepts war der Bau eines Hochwasser-Entlastungsstollens. Damit ist es nach langem Ringen um eine angemessene Lösung schliesslich gelungen, der immer wieder gefährlich ansteigenden Langete einen weiteren Ausweg zu geben.

Schöne Bescherung

Am 11. Dezember 1991 war das Bauwerk – abgesehen von einigen Umgebungsarbeiten – vollendet, und bereits wenige Tage später nahm die Spitze eines mittleren Hochwassers diesen neuen Weg. Damit schien der Entlastungsstollen seine Bewährungsprobe bestanden zu haben, und an der offiziellen Übergabefeier am 5. Juni 1992 fand das «Jahrhundertbauwerk» von allen Anwesenden denn auch nur lobende Worte. Die Freude war allerdings nicht von Dauer. Nachdem in den folgenden Jahren insgesamt 24 Entlastungen keine wirklichen Probleme bereiteten, gab es an Weihnachten 1995 eine unerwartete Bescherung.

Nach tagelangen Regenfällen schwoll damals die Langete so stark an, dass ihr Abfluss oberhalb des Einlaufbauwerks Spitzenwerte von mehr als 50 m^3/s erreichte. Davon wurden am 25. Dezember bis zu 40 m^3/s durch den Entlastungsstollen abgeleitet – so viel wie nie zuvor. Ein Notablass durch Langenthal oder gar Überschwemmungen im unteren Langetental konnten dadurch erfolgreich vermieden werden. Doch der Euphorie folgte bald die Ernüchterung. Einzelne Bauteile im untersten Stollenabschnitt hielten den auftretenden hydrodynamischen Kräften und den dadurch verursachten Vibrationen nicht stand.

Teure Nachbesserungen sind nötig geworden, damit der Entlastungsstollen wieder mit seiner gesamten Aufnahmekapazität zur Verfügung stehen kann. Etappenweise werden seit Januar 1998 alle Firsttübbinge mit Zement statt wie ursprünglich mit Blähton hinterfüllt, und auch am Einlaufbauwerk sind Anpassungen nötig, um die Strömungsverhältnisse nachhaltig zu verbessern. Das letzte Kapitel im Kampf gegen die Fluten der Langete ist somit noch nicht ganz abgeschlossen.