

SWV-Exkursion nach Campo Vallemaggia

Autor(en): **Vischer, Daniel**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **88 (1996)**

Heft 11-12

PDF erstellt am: **09.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-940378>

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.

- Wenn sich einmal eine Gleitfläche gebildet hat, die Reibungswinkel abnehmen und die Kohäsion durch die Wirkung des Wassers reduziert wird, gleitet die Masse dann selbstverständlich gegen den Fluss.
- Wir haben erfahren, dass ähnliche Gleitmassen wohl eine normale Wassermenge ertragen können. In Zeiten höherer Wasserzuflüsse, die den Grund sättigen, gerät aber die Masse wieder in Bewegung.
- Alle Mittel, die die Bewegung bremsen oder stoppen sollen, können ihre Effizienz nicht von heute auf morgen und auch nicht von einem Monat auf den nächsten zeigen. Wären sie auch noch so rationell und energisch, so wird die Bewegung auf jeden Fall noch für einige Zeit weitergehen.
- Wenn auch die am Fuss der Terrasse unternommenen Arbeiten zweckmässig waren, sind sie bei weitem nicht genügend, um die Bewegung des Hanges zu stoppen.
- Die Drainage des Hanges ist die einzige Möglichkeit hierzu. Dies ist aber keine einfache und billige Angelegenheit.
- Nach vertieftem Studium des Problems muss ich zugeben, dass ich eine oberflächliche Wasserableitung nicht als Dauerlösung betrachte, denn ich halte eine dauerhafte Ausführung solcher Massnahmen für unmöglich. Dies führt dazu, die Drainierung durch unterirdische Bauwerke zu empfehlen.
- Von den verschiedenen Möglichkeiten betrachte ich einen Stollen im Fels ungefähr auf 1200 m ü. M. am zweckmässigsten.
- Ich glaube mit Sicherheit erklären zu können, dass, wenn die Drainage ausgeführt sein wird, und zwar am besten nach dem System B (Stollen im Fels), welches das sicherste ist, die Bewegung von Campo stehenbleiben wird.

- Die Frage ist somit, wer wird schneller sein, unsere Arbeiten oder die Bewegung von Campo?

Diese Sätze stammen aus einer Rückübersetzung ins Deutsche eines italienischen Textes, der vor wenigen Monaten wieder aufgetaucht ist. Es handelt sich um eine Expertise, die vor hundert Jahren Prof. *Albert Heim* im Auftrage der Gemeinde Campo erstellte. Da Prof. Heim keine Sondierungen noch seismische Profile durchführen konnte, hat er die Tiefe und das Volumen der Gleitbewegung ein wenig unterschätzt. Im wesentlichen habe ich Ihnen heute aber nichts erzählt, was Prof. Heim 1897 nicht schon wusste; doch vielleicht, dass der Bau des Stollens schliesslich etwas schneller als der Berg gewesen ist!

Die Behandlung der weiteren Bergrutsche im Rovanaal bleibt indessen immer noch hängig, insbesondere weiter talabwärts in der Gegend des Dorfes Cerentino.

Vortrag, gehalten anlässlich der Hauptversammlung des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes am 10. Oktober 1996 in Lugano.

Adresse des Verfassers: Dr. Ing. *Giovanni Lombardi*, Lombardi AG, beratende Ingenieure, Via R. Simen 19, CH-6648 Minusio.

SWV-Exkursion nach Campo Vallemaggia

Nach der Hauptversammlung des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes in Lugano fanden am 11. Oktober 1996 zwei eintägige Exkursionen statt. Die eine führte zur Staumauer Luzzzone, die zurzeit erhöht wird. Die andere war der laufenden Sanierung des Rutschgebietes bei Campo Vallemaggia gewidmet. Der Verfasser nahm an dieser zweiten Exkursion teil und beschränkt seinen Hinweis auf diese.

Das Projekt zur Stabilisierung der Rutschmasse umfasst im wesentlichen drei Teile: die Erstellung eines Entwässerungsstollens unter dem Rutschhang, den Bau eines Umleitstollens für die am Fuss des Rutschhangs fließende



Der Einlauf zum Umleitstollen der Rovana, Bauzustand vom 11. Oktober 1996.

Rovana sowie Sicherungsmassnahmen im Terrain. Die Exkursionsteilnehmer wurden vor allem mit den ersten beiden Teilen bekanntgemacht. Den leitenden Ingenieuren des Kantons Tessin und der Ingenieurunternehmungen Lombardi SA und Maggia SA sei dafür nochmals bestens gedankt.

Der Umfang des Rutsches und seine zeitliche Entwicklung werden im vorliegenden Heft durch Ingenieur Dr. *Lombardi* einlässlich beschrieben, ebenso wie der bereits in Betrieb genommene Entwässerungsstollen. Der Umleitstollen steht kurz vor der Vollendung. Er erfuh durch einen Artikel von Ingenieur Trucco unter dem Titel «Verbauung und Umleitung der Rovana» schon 1989 im Heft 7/8 eine ausführliche Darstellung. Dem eiligen Leser sei hier bloss folgendes in Erinnerung gerufen: Der Stollen wurde als Hochwasser-Entlastungsrinne konzipiert. Er soll die Hochwasser der Rovana aufnehmen, damit der Fuss der Rutschmasse nicht weiter erodiert wird. Der Stolleneinlauf (siehe Bild) gleicht deshalb sozusagen einer verkehrten Fassung: Gefasst und ausgeleitet wird nur das Hochwasser; das Mittel- und Niederwasser verbleiben im Bachbett! Das gilt jedenfalls so lange, als der freie Abfluss der Rovana gewährleistet bleibt. Sollten der Rutsch oder auch nur Teile davon die Rovana verklausen, so vermag der Umleitstollen den gesamten Wasseranfall zu übernehmen. Auf diese Weise kann ein Aufstau der Rovana zu einem See mit der Möglichkeit eines für die Unterlieger verheerenden Seeausbruchs verhindert werden. Mit diesem Ziel wurde ja auch der Umleitstollen der Vispa in Randa ausgeführt, weil dort ein dritter Bergsturz befürchtet wird.

Der Umleitstollen der Rovana ist 1815 m lang. Er weist ein Gefälle von 15 % am Einlauf und von 2 % auf der Normalstrecke auf. Das Normalprofil misst 44 m². Als Bemessungsdurchfluss wurden 300 m³/s gewählt, was etwa einem 200jährigen Hochwasser entspricht.

Daniel Vischer, Zürich