

Anregung zu Lawinenverbauungen

Autor(en): **Rühl, P.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **69 (1951)**

Heft 9

PDF erstellt am: **21.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-58820>

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.

Anregung zu Lawinenverbauungen DK 624.182

Lawinenzüge werden meist durch kurze, verhältnismässig niedrige, quer zum Hang gestellte Mauerstücke verbaut. Oft werden von ersten kleinen Schnee Brettern diese Mauerstücke gänzlich hinterfüllt und verlieren damit einen guten Teil ihrer Wirkung: die grosse Lawine kann über sie hinweggehen, was ein bedeutender Nachteil ist, der sich in der jüngsten Vergangenheit neuerdings erschreckend gezeigt hat.

Als ich 1915/16 das Projekt für den Sihlüberfall im Sihlhölzli in Zürich studierte, stellte ich im Maschinenlaboratorium der ETH einige Modellversuche an, die 1916 in Karlsruhe durch Prof. Rehbock auf wissenschaftlicher Grundlage weitergeführt wurden. Bei diesen Versuchen setzte ich einmal auf die Absturzebene des Modells einige Pfosten und bemerkte, dass dann das Wasser in ganz verblüffender Weise seine Energie selbst vernichtete und unten ganz ruhig abfloss. Dieser Modellversuch veranlasste Prof. Rehbock, wie er mir einmal sagte, der Sache nachzugehen, und führte ihn schliesslich zu seiner bekannten Zahnschwelle.

Nun sind Lawinen, und namentlich Grundlawinen, zähflüssigen Strömen zu vergleichen, und ich frage mich, ob zur Abfangung ihrer Gewalt nicht ähnliche Vorkehrungen wirksam wären¹⁾. Trapezförmige, etwa 8 bis 10 m hohe Pfeiler, die schmale Seite bergwärts gerichtet, in geeigneten Abständen in den Lawinenzug gestellt, würden meines Erachtens Lawinen weit wirkungsvoller aufzuhalten vermögen, als die quergestellten niederen Mauern. Ich rege deshalb an, massgebende Kreise möchten sich sofort eingehend mit dem Problem befassen, und es zunächst an Modellen versuchen, wobei als «Lawine» ein dem Lawinenschnee ähnlich konsistentes Material, wie z. B. flüssiger Mörtel oder irgendein Brei zu dienen hätte. Es müsste eine Reihe Pfeiler oben im Anrissgebiet angeordnet werden und mindestens eine zweite Reihe weiter unten, wo der steile Hang in eine geringere Neigung übergeht.

Die vorgeschlagene Bauweise hätte den Vorteil, dass die Joche noch dieses Jahr in die berichtigten, jetzt nicht mehr durch Schutzwald gesicherten Lawinenzüge gebaut werden könnten und auf alle Fälle einen guten Schutz böten. Kann man doch oft beobachten, wie einzelne starke Tannen, in einer Querreihe gewachsen, angrissene Lawinen aufzuhalten vermögen, solange diese noch nicht ihre volle Gewalt erreicht haben und das Stehvermögen des Baumes noch nicht überschreiten.

Die Pfeiler selbst denke ich mir entweder als massiven, oben spitz zulaufenden Mauerwerkskörper oder als solid verankerten armierten Hohlbau ausgeführt. P. Rühl

¹⁾ Einen solchen Vorschlag macht auch Prof. R. Haefeli in dem von ihm verfassten Kapitel der Ingenieurgeologie von Dr. L. Bendel, zweiter Teil, S. 688. Red.

MITTEILUNGEN

Eidg. Technische Hochschule. Die ETH hat nachstehend genannten Studierenden im zweiten Halbjahr 1950 das Diplom erteilt (St. bedeutet Staatsangehöriger):

Als **Architekt**: Ackermann Gilbert, von Kaisten AG, Aebli Werner, von Glarus und Ennenda GL, Arnstad Johan, norweg. St. Baldini Florian, von Zürich. Baltzer Werner, von Zürich. Barraud Rudolf, von Bussigny VD, Berger Paul, von Basel. Bugge Gunnar, norweg. St. Christoffersen-Bjerkan Frau Nanna, norweg. St. Fredblad Gösta, schwedischer St. Gathe-Scotoni Frau Anita, norweg. St. Gillardin Constant, luxemburg. St. Groeneveld Meijer Johannes, holländ. St. Gunkelörn, norweg. St. Gygas Peter, von Seeberg BE und Bern. Hentsch Jean, von Genf. Hoffmann Christoph, von Basel. von Känel Hans, von Aeschi b. Spiez BE. Karlstad Egil, norweg. St. Klaus Peter, von Wangen an der Aare BE. Koenig Balz, von Ennenda GL. Lups Franz-Willy, von Bern und Zug. May Klaus, deutscher St. Meier André, von Obersigenthal AG. Meierhofer Ernst, von Zürich. Norloff Frl. Iner, norweg. St. Nüesch Hanspeter, von Balgach SG. Pfister Willy, von Roggwil BE. Röe Magne, norweg. St. Stäger Hans, von Zürich und Villmergen AG. Weber Frl. Vreni, von Beinwil am See AG. Zimmermann Frl. Doris, von Bern.

Als **Bauingenieur**: Aamodt Nils-Godtfred, norweg. St. Aasli Arne, norweg. St. Berger Fritz, von Basel. Bergflödt Helge, norweg. St. Bindschädler Felix, von Zürich. Blanz Günther, von Schaffhausen. Cattaneo Carlo, von Cagiallo TI. Christensen Christian, norweg. St. Conrad Hans, von Sils im Domleschg GR. Déri Gabriel, ungar. St. Flühmann Jean-Pierre, von Basel und Neuenegg BE. Frehner Giovanni, von Herisau AR. Gabathuler Johann Jakob, von Wartau SG. Gartmann Rudolf, von Jenaz GR. Gehring Hugo, von Luzern. Grönseth John, norweg. St. Haneberg Odd Rumohr, norweg. St. Hauser Ernst, von Wädenswil und Zürich. Heitzelmann Hans-Peter, von Basel. Hepp Henri, von Zürich. Hetland Einar, norweg. St. Høie Johan Anton, norweg. St. Instanes Bjarne, norweg. St. Isler Heinz, von Wädenswil und Zürich. Itin Karl, von Hershberg BL. Junck Ernest, luxemburg. St. Kamm Jakob, von Filzbach GL. Kästli Theodor, von Seedorf BE. Keller Adolf,

von Birwinken TG. Kipfer Hansruedi, von Rüderswil BE. Kisakürek Nahit Turgut, türk. St. Kistler Tino, von Reichenburg SZ. Konz Peider Duri, von Guardia und Ardez GR. Lampe Josef, von Entlebuch LU. von Lerber Max Theodor, von Bern und Gilly VD. Magnussen Arne Johan, norweg. St. Mathys Claude, von Schangnau BE. Meier Alex, von Neerach ZH. Men Christian, von Zillis GR. Metta Gérard, rumän. St. Meyer Philippe, von La Chaux-de-Fonds NE. Micol Henri-Louis, von Bardonnex GE. Misani Waclaw Georges, von Brusio GR. Mohn Rolf, norweg. St. Morscher Alfred, von St. Gallen. Oehninger Hans, von Zürich und Zell ZH. Oertli Hans, von Ennenda GL. Olsvold Sigurd Helén, norweg. St. Östergaard Kaare, norweg. St. Owen Edward James, britischer St. Palaz Jean-Pierre, von Riex und Lutry VD. Pedrini Luigi, von Brione s. Minusio TI. Prudencio Carlos, bolivianischer St. Ramseier Hansruedi, von Eggwil BE und Bern. Schärer Peter, von Busswil b. Melchnau BE. Schellenberg Max, von Zürich. Scotoni Attilio, von Zürich. Skadsem Arstein, norweg. St. Solbraekke Egil, norweg. St. Steffensen Knut, norweg. St. Straub Hans, von Egnach TG. Tgetgel Jon Andri, von Truns GR. Truninger Max, von Winterthur. Véya Raymond, von Rebévelier BE. Vouilloz Jean, von Vex VS und Genf. Wanzenried Johann, von Worb BE. Wettstein Walter, von Nürensdorf ZH. Widmer Albert-Henri, von Winterthur. Widmer Urs, von Zürich und Winterthur. Zulauf Charles, von Schinznachdorf AG.

Als **Maschineningenieur**: Aanderud Thorbjörn, norweg. St. Agar Turgut, türk. St. Bacilieri Francesco, von Locarno TI. Bardizban Kevork, türkischer St. Baumann Hannes, von Flawil SG. Baumberger René, von Koppigen BE. Baumgartner Franz, von Oberriet SG. Behncke Peter Fredrik, norwegischer St. Bezzola Federico, von Comolengo TI. Bliet Adriaan Pieter, holländ. St. Böhlen Heinz Rudolf, von Riggisberg BE. Bonnevie Svendsen Per, norweg. St. Brunner Adolf, von Zürich. Capiaux Raymond, franz. St. Chopard Jean-Jacques, von La Chaux-de-Fonds NE. Durand Jean-Claude, franz. St. Ecabert Rodolphe, von Saignelégny BE. Ehrensperger Erhard, von Winterthur. Engelsen Edvard, norweg. St. Erni Theophil, von Marthalen ZH. Faber Roland, luxemb. St. Fatzer Jean-Pierre, von Romanshorn TG. Florjancic Dusan, jugosl. St. Gärtner Hans, staatenlos. Glutz Rudolf, von Derendingen SO und Zürich. Gröntoft Knut, norweg. St. Grossmann Hugo, von Zürich. Hildebrandt Hartwig, deutscher St. Hochstrasser Werner, von Auenstein AG. Hundseid Finn, norweg. St. Indrefjord Alf Kare, norweg. St. Jenny Fritz, von Ennenda GL und Niederurnen GL. Joseph Pierre, von Ste-Croix VD. von Kaenel Jürg, von Aeschi bei Spiez BE. Kihl Gunnar, norweg. St. Kirschsieper Walter, deutscher St. Konecny Richard, tschechoslovak. St. Künzli Albert, von Gossau ZH. Lanz Ulrich, von Rohrbach BE. Loebell Albert, österreich. St. Maier Hans-Günther, deutscher St. Margue Gérard, luxemburg. St. Merken Willem, holländ. St. Mettler Max, von Urnäsch AR. Meyer Ludwig, von St. Gallen. Meyer Rudolf, von Frauenfeld TG. Michel Benoit, von Zürich. Miesch Hans Alex, von Grellingen BE. Mir-Hady Rostam, iran. St. Muheim Paul, von Altdorf UR. Müller Eduard, von Zürich. Müller Werner, von Hettlingen ZH. Nagel Ernst, von Bremgarten BE. Nicolaysen Julius, norweg. St. Nörve Hans Helzen, norweg. St. Nowotny Otto, Herbert, österr. St. Nusser Ernst, von Zürich. Ortlieb Jean, von Boudry NE. de Palézioux Jacques, von Vevey VD. Perret Claude, von La Sagne NE. Pescatore Antoine, luxemburg. St. Peissard Arnold, von Tafers FR. Richner Walter, von Rapperswil AG. Ritzi Emil, von Istighofen TG. Robert François, von Genf. Rode William, norweg. St. Sagin Salih Kaya, türk. St. Salvesen Leslie, norweg. St. Sayin Ahmet Melih, türk. St. Schären Georg, von Guggisberg BE. Scheen Preben Andreas, norweg. St. Schmidlin August, von Richterswil ZH. Schneider Jean, luxemburg. St. Schneider Walter, von Zürich und Würenlingen AG. Schüpbach Franz, von Landiswil BE. Sereda Josef, tschechoslov. St. Smit Jan Arie, holländ. St. Solberg Lars, norweg. St. Steinegger Fredey, von Basel. Streiff Jakob, von Glarus. Stucki Hans, von Blumenstein BE. Svendsen Helge, norweg. St. Tollefsen Gunnar, norweg. St. Turk Roland, luxemburg. St. Weber Ernst, von Gächlingen SH. Wegmann Ernst, von Brütten ZH. Widmer Giancarlo, von Winterthur. Widmer Hans-Ulrich, von Gränichen AG.

Als **Elektroingenieur**: Anker John Erik, norweg. St. Appenzeller Hans, von Zürich. Baskaya Yasar, türk. St. Baumann Hans, von Schafisheim AG. Baumert Johann, luxemburg. St. Baur Fritz, von Basel. Biro Johann, ungar. St. Bischof Robert, von Zürich. Böhn Arne, norweg. St. Brenig Théodore, staatenlos. Bretz Henry, luxemburg. St. Brück René, luxemburg. St. Bruhin Josef, von Schübelbach SZ. Casal Fritz, von Schiers GR. Deutsch Hans, ungar. St. Diwald Heinz, staatenlos. Ernster Robert, luxemburg. St. Falck-Jørgensen Sverre, norweg. St. Forrer Max, von Stein SG. Frischnecht Rolf, von Schwellbrunn AR. Frymann Hans, von Zürich. de Gasparo Diego, von Lumino TI. Grosch Jan, norweg. St. Guggenbühl Walter, von Meilen ZH. Gygas Robert, von Seeberg BE. Hauenstein Peter, von Tegerfelden AG. Hüubi Hans, von Kienberg SO. Joho Benno, von Zürich und Auenstein AG. Kinberg Cai Ove, schwed. St. Knechtli Ronald, von Genf. Larsen Odd Normann, norweg. St. Leupin Gianni, von Muttenz BL. Lifschitz Gabriel Zwy, holländ. St. Loppacher Heinz, von Trogen AR. Lüdeke Claus William, polnischer St. Lüthi Hans, von Stettfurt TG. Makow M. David, ameriker St. Margadant Hans, von Conters im Prättigau GR. Mercatoris Robert, luxemburg. St. Mertopcuoglu Kemal, türk. St. Meyer Walter, von Basel. Müller Max, von Lengnau AG. Naess Oddvar, norweg. St. Nicolaysen Nicolai, norweg. St. Oeschger Willy, von Gansingen AG. und Grüningen ZH. Reber Werner, von Schangnau BE. Reimann Richard, von Wölflinswil AG. Reisch Nicolas, luxemburg. St. Sandmeier Roland, von Seengen AG. Schlaeffer Jürg, von Herisau AR. Schlaeppi Hans, von Lenk BE. Schlatter Rudolf, von St. Gallen. Schnorf Ernst, von Utikon am See ZH. Scholer Fernand, luxemburg. St. Schweizer Felix, von Oberdorf BL. Seemann Emil, von Tägerwil TG. Siuda Vladislav Karl, tschechoslov. St. Spühler Roland, von Wasterkingen ZH. Steinemann Heinrich, von Opfertshofen SH. Wegmann Hansjörg, von Zollikon ZH. Werlen Arthur, von Münster VS. Wimmer Robert, ungar. St. Wollstein Saly, staatenlos. Wyrsch Leo, von Killwangen AG. Zurbuchen Franz, von Habkern BE.

Als **Ingenieur-Chemiker**: Aasmundrud Per, norweg. St. Akeret Rudolf, von Nussbaumen TG. Anliker Rudolf, von Gondiswil BE. Arnulf Björn, norweg. St. Baserga Emilio, von Zürich. Berchtold Jean, von Buswil BE. Beriger Ernst, von Oftringen AG. Braendlin Hans-Peter, von Basel. Brant-