

Zeitschrift: Bulletin für angewandte Geologie

Band: 4 (1999)

Heft: 1

Artikel: Schweizerische Fachgruppe für Ingenieurgeologie (SFIG) -
Groupement Suisse de la Géologie de l'Ingénieur (GSIG) :
Jubiläumsexkursion 25 Jahre SFIG, 4./5. September 1998

Autor: Rick, Beat

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-221506>

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: 09.11.2024

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

**Schweizerische Fachgruppe für Ingenieurgeologie (SFIG)
Groupement Suisse de la Géologie de l'Ingénieur (GSGI)**

Jubiläumsexkursion 25 Jahre SFIG, 4./5. September 1998

BEAT RICK¹

An der zweitägigen Jubiläumsexkursion erlebten 32 Mitglieder teilweise mit ihren Partnerinnen einen Querschnitt durch 25 Jahre Ingenieurgeologie, bzw. nach den Worten unseres Präsidenten Peter Haldimann „ein Querbeet mit besonders interessanten Orten, Aufschlüssen und Fallbeispielen.“

Die Festgesellschaft startete in Bern mit einer dreiviertelstündigen Verspätung - jedoch bei schönstem Wetter und bester Laune. Zum Ausgleich fand die Exkursion am Samstag zwar nach Terminplan, aber zeitweise bei prasselndem Regen statt.

1. Horizontalfilterbrunnenanlage Belpau

In den Jahren 1994-97 wurde in der Belpau das Aaretalwerk II erstellt, bestehend aus zwei Horizontalfilterbrunnen und dem Hauptpumpwerk (konz. Entnahmemenge 25'000 l/min). Im Sommer 1997 entdeckte man bei routinemässigen Reinigungen in den Zentralschächten der Filterbrunnen wirbellose Kleinlebewesen (Flohkrebse, Steinfliegerlarven etc.). Der Exkursionshalt und die Ausführungen von Jürg Wanner veranschaulichen eindrücklich die Kontroverse zwischen Grundwasserschutz und Naturschutz (Stichwort Schutzzonenausscheidung, Verletzung der Filterschicht im Bereich von neu erstellten Oberflächengewässern). Die enge Verwandtschaft der Ingenieur- mit der Hydrogeologie wurde hier wieder einmal allen Exkursionsteilnehmern bewusst.

2. Kiesgrube Thalgut bei Kirchdorf/BE

Mit kundigen Worten führt Christian Schlüchter in die Landschaftsentwicklung im Aare- und Gürbetal ein. Im intensiv erforschten Eiszeitprofil des nördlichen Alpenvorlandes („gut - besser - Thalgut“) sind zwei Warm- bzw. Interglazialzeiten durch Sediment- und Pollenprofile in stratigraphisch eindeutiger Position nachgewiesen. Die leider bereits wieder in Auffüllung begriffene Kiesgrube mit schönen Diskordanzen und „14-C-verdächtigen Seetonen“ macht die Vergänglichkeit wichtiger Aufschlüsse bewusst. Sie zeigt, dass Quartärgeologieforschung und Ingeni-

¹ Dr. von Moos AG, Bachhofnerstrasse 5, 8037 Zürich

eurgeologie aufeinander angewiesen sind (Aufruf des Präsidenten in der Festrede: „Bei all’ unseren Tätigkeiten fällt als Nebenprodukt immer wieder der eine oder andere Mosaikstein ab, mit dem das bunte Bild der Quartärgeologie zusammengesetzt werden kann. Wir müssen unsere Augen offenhalten, dass diese Mosaiksteine nicht verlorengehen, sondern gesammelt und ausgewertet werden.“

Zur Mittagszeit geniesst man eine Berner Rösti und das Panorama um den Thunersee, Piet Ouwehand rührt derweil eifrig und erfolgreich die Werbetrommel für den neu gegründeten Geologenverband, bevor am nächsten Exkursionshalt die Verbundenheit der Ingenieurgeologen zur Rohstoffbewirtschaftung auf dem Plan steht.

3. Gipsgrube Leissigen-Krattigen

Vom oberen Abbaurand des Steinbruchs erläutert Peter Schuler souverän die regionale Geologie. Diese wird geprägt durch den Wechsel im Alpenbau entlang der Linie Kandertal - Thunersee. Die landschaftliche Divergenz zwischen rechter und linker Bergflanke ist beim Thunersee offensichtlich. In der geologischen Interpretation ist dies u.a. dadurch bedingt, dass am linken Seeufer mehrere tektonische Einheiten des westlichen Alpenbogens auskeilen („tektonisches Bermudadreieck im Thunersee“). Auf der kurzen Distanz zwischen Spiez und Leissigen werden die isoliert aufgeschlossenen triadischen Evaporite der Klippen-Decke, der Niesen-Decke und der Sattelzone (zone des cols) zugeordnet.

Der gegenwärtige Abbau erschliesst beispielhaft einen von Moräne bedeckten Gipskarst (grossartige Dolinensysteme angeschnitten). Unzählige Dolinen prägen das Landschaftsbild von Krattigen und sind Ursache für Schäden an bestehenden Bauwerken. Erdfall ist eine Naturgefahr; dies ist auch in versicherungstechnischer und planerischer Hinsicht von Belang. Die Verkarstung des Felsuntergrundes sowie die bekannte Erdgasführung in der Umgebung von Spiez geben in der Region Anlass für ingenieurgeologische Beratungen.

4. Massenbewegungen bei Burglauenen

Nach kurzem Fussmarsch erläutert Hansruedi Keusen in einem Gebiet mit beispielhaften Naturgefahren deren Ursachen, Risikobeurteilung und mögliche Massnahmen.

Der Weiler Burglauenen liegt unterhalb von Grindelwald auf einer Talstufe der schwarzen Lütchine, die durch grosse nacheiszeitliche Bergstürze aus dem helvetischen Dogger der beiden Talflanken entstanden ist. Am 25. April 1995 erfolgte in der nördlichen Flanke im Hänislehenwald (641.2/166.4) rund 600 Höhenmeter oberhalb des Weilers eine spontane Rutschung von rund 50'000 m³, die sich bis auf 250 Höhenmeter der Siedlung näherte. Zwei Monate später entwickelte sich nach intensiven Regen aus der abgelagerten Rutschmasse ein Schlammstrom, der bis zum Schulhaus Burglauenen reichte. An Weihnachten 1995 remobilisierte anhaltend starker Regen einen weiteren Teil des abgelagerten Rutschmaterials. Dieser Schlammstrom blieb aber hinter dem im Sommer erstellten Auffangdamm liegen.

Die Ausbruchsstelle der Rutschung liegt zwischen 1500 und 1600 m ü. M. in einem Erosionsrelikt aus Moräne, Gehänge- und Blockschutt. Dieses Relikt bildet einen aktiven Rutschkörper von ca. 700'000 m³. Im Übergang zur bergseitig stabilen Felswand grenzt er an hangparallel geklüfteten nachsackenden Fels mit einer mobilisierbaren Kubatur von ca. 50'000 m³. Messungen im Inklinometer (Felstiefe 35 m), mit Messdrähten und mit Infrarot-Geodäsie zeigen Gleitflächen in 19 und 32 m Tiefe sowie Bewegungsgeschwindigkeiten von 70 bis 150 mm pro Jahr. Die schnelle, tiefgründige Rutschung ist bedingt durch die Steilheit des Geländes, durch ungünstige Materialeigenschaften und Hangwasser aus dem geklüfteten Felsuntergrund. Ein Abklingen der Bewegungen konnte bis anhin nicht festgestellt werden. Bei der weiteren Entwicklung ist der spontane Abbruch der gesamten instabilen Masse eher unwahrscheinlich. Die Massnahmenplanung ist daher auf partielle Niedergänge ausgerichtet. Aktive Massnahmen im Rutschgebiet wie Verankerungen und Drainagebohrungen sind hier unrealistisch. Die passiven Schutzmassnahmen bestehen aus zwei sich ergänzenden Elementen: Frühwarndienste und bauliche Massnahmen. Das etablierte Messdispositiv und die visuellen Beobachtungen vor Ort sollen die frühe Erkennung von drohenden spontanen Rutschungen und Felsstürzen bezüglich Zeitpunkt und mobilisierter Masse ermöglichen. Dadurch lassen sich Absperrungen und Evakuationen rechtzeitig ausführen. Zusätzlich zum bereits erstellten Auffangdamm wurde in einem weiteren Schritt die Gerinnekapazität des Wasseregg-Grabens erhöht.

5. Schifffahrt auf dem Brienersee

Die gemütliche Schifffahrt von Interlaken zu den Giessbachfällen schafft Raum für manchen freundschaftlichen Gedankenaustausch. Erinnerungen aus der bereits ein Vierteljahrhundert alten Vereinstätigkeit werden wach und kontroverse Diskussionen der am ersten Exkursionstag präsentierten Expertenmeinungen fördern die Einsicht, dass die Ingenieurgeologinnen und -geologen beruflich alle „im selben Boot sitzen“. Nachdem der Schaffner endlich den richtigen Hebel gefunden hat, setzt sich auch die nostalgische Seilbahn vom Schiffsteg zum ehrwürdigen Hotel Giessbach tatsächlich in Bewegung.

6. Festlicher Anlass

Ein Festbankett mit überaus reichhaltigem Buffet und das festliche Dekors des Viersterne-Hotels Giessbach geben den gediegenen Rahmen für die Feier zu 25 Jahre Fachgruppe der Ingenieurgeologen. Festreden werden vom früheren Präsidenten Coni Schindler sowie dem amtierenden Präsidenten Peter Haldimann vorgetragen. Den musikalischen Rahmen liefern „The Gruntin' Pigs“ (eine Geologen-Musikergruppe, Interdisziplinarität einmal anders!).

Aus der Festansprache von Prof. em. Conrad Schindler:

«Kurz nach dem Ende des zweiten Weltkriegs blühte in Zürich die Versuchsanstalt für Wasserbau und Erdbau auf. Unter Leitung der Herren Haefeli und Bjerrum erreicht insbesondere die Bodenmechanik Weltruf. Dies - wie auch die nun einsetzende Bautätigkeit - führte Mitte der fünfziger Jahre zur Gründung der Schweizeri-

schen Gesellschaft für Bodenmechanik (die Felsmechanik wurde dem Namen erst später angefügt). Mitglieder waren zur Hauptsache Bauingenieure, zudem aber auch mehrere Geologen. Von 1969-1974 folgte eine Zeit der scheinbar unbegrenzten Möglichkeiten, des unkritischen Glaubens an den Fortschritt. Nun begann der Bau der Nationalstrassen, umfangreiche Infrastrukturbauten entstanden, zudem auch Industriekomplexe und ausgedehnte Wohnüberbauungen etc. In diesem Treibhausklima ungehemmter Entwicklung wuchs die Grösse der geologischen Büros und es wurden laufend neue gegründet. So entstand der Wunsch, innerhalb der SGBF eine eigene Fachgruppe der Ingenieurgeologen zu gründen.

Unter Initiative der Herren E. dal Vesco, A. von Moos und anderen entstanden Statuten, welche am 2. November 1973 in Flims angenommen wurden. Auf Antrieb gewann die Gruppe 50 Mitglieder. Sofort erhob sich aber von Seiten der Schweiz. Geologischen Gesellschaft heftiger Widerstand. Der Name Ingenieur-Geologie bestehe aus zwei Teilen, dementsprechend müsse die neugeborene Gruppe 2 Eltern haben: Die Statuten-Geburtsurkunde sei zu ändern. Die Heftigkeit der Reaktion ist zusätzlich damit zu erklären, dass damals die Schaffung eines Lehrstuhls für Ingenieurgeologie an der ETH bevorstand, übrigens auf Antrag der Bauingenieure. Nach Beilegung des Streites um die Elternschaft konnte die Fachgruppe 1975 ihre Tätigkeit aufnehmen, dies unter der Leitung von E. dal Vesco, nunmehr Professor für Ingenieurgeologie.

Nach dem plötzlichen Tod des Präsidenten am 16. Februar 1980 übernahm der Vizepräsident Ingenieur Jules Wilhelm ad interim das Präsidium, Ende 1980 Conrad Schindler. Infolge Rücktritt von C. Schindler wurden als Nachfolger 1993 Jean Schneider, 1996 Peter Haldimann gewählt. Einige Meilensteine in der Entwicklung der Fachgruppe:

Die Gründung der ständigen Arbeitsgruppe Naturgefahren (AGN) entsprach einem dringenden Bedürfnis, tat sich doch auf jenem Gebiet sehr viel. Viele Nichtgeologen bemühten sich um Teile des Auftragskuchens, so insbesondere Förster.

Anfangs 1996 konnten die Verhandlungen mit der Schweizerischen Vereinigung von Petroleum-Geologen und -Ingenieuren über die gemeinsame Herausgabe des Bulletins erfolgreich abgeschlossen werden, dies unter tatkräftiger Mithilfe ihres Präsidenten Peter Lehner. Damit verfügt unsere Gruppe erstmals in ihrer Geschichte über ein eigenes Publikationsorgan.

Die Gründung eines von unserer Fachgruppe unabhängigen Berufsverbands entspricht in der heutigen Zeit der harten Konkurrenz und der knappen Geldmittel einem Bedürfnis und könnte auch das Tor zur EU öffnen helfen. Er sollte - so ist es zu hoffen - die Geologen zu neuer Solidarität führen.

Die Hauptaktivität unserer Gruppe stellen Tagungen und Exkursionen dar, welche meist von 30 bis 75 % der Mitglieder besucht werden. Der längste Anlass fand 1991 in Chur statt (3^{1/2} Tage), wobei in kritischer Weise die NEAT behandelt wurde - leider ohne grosse praktische Folgen.

Was waren die Themata der Tagungen?

- 6 betrafen den Untertagbau
- 6 betrafen Naturgefahren, instabile Hänge, Rutschungen
- 3 betrafen Entsorgung, Deponien, Altlasten
- 3 betrafen Geophysik und in situ Messungen
- je 2 betrafen Kraftwerkbau und Rohstoffprobleme
- je 1 betraf Baugrund- und Risikokarten, angewandte Geologie, Wasser im Baugrund und ingenieurgeologische Probleme im Mittelland.

Es ist dies ein breites Spektrum, das klar rein hydrogeologische Probleme ausgrenzt, welche ja von einer eigenen Fachgruppe behandelt werden.

Unser Mitgliederbeitrag - ohne Zusätze von IAEG und Bulletin - blieb seit der Gründung bei Fr. 20.—/Jahr. Noch erstaunlicher ist allerdings, dass trotz dieser bescheidenen Summe - mit Ausnahme von 1989 - Jahr für Jahr Überschüsse zu verzeichnen waren. Anfangs 1984 ist im Protokoll zu lesen: Wegen Arbeitsüberlastung des Kassiers wurde der Jahresbeitrag 1983 nicht eingezogen. Der Vorstand beschliesst, in Anbetracht der guten Vermögenslage auf den Einzug per 1983 zu verzichten.

Zum Schluss möchte ich all jenen herzlich und im Namen von uns allen danken, welche in irgendeiner Form zum Gedeihen unserer Gruppe beigetragen haben. Möge sie auch in Zukunft wachsen und gedeihen!»

Peter Haldimann erinnert in seiner Festrede daran, dass die Fachgruppe nicht nur eine Vergangenheit, sondern auch eine Zukunft habe, die er unter einen „Himmel mit 4 Sternen“ stellen möchte:

- Arbeitsgruppen (Fachwissen sammeln, vertiefen, vor einem breiteren Kreis offenlegen)
- Gedanken- und Erfahrungsaustausch (Fachtagungen, u.a. Bodenseetagung, Bulletin)
- fachliche Weiterbildung der Mitglieder (z.B. workshops zu aktuellen Themen)
- Gesellschaftliches fördern über Konkurrenzgrenzen hinweg

Die Fachgruppe soll mit ihren Anlässen ermöglichen, dass man zusammenkomme und sich interessante nicht alltägliche Aufschlüsse oder Fallbeispiele zeigen lasse, Gedanken austausche, Freundschaften pflege und sich dabei weiterbilde, quasi “ingenieurgeologische wellness” erleben. Und nach Hause kommen, mit neuen Eindrücken, vielleicht neuen Ideen, sodass sich jeder wieder mit neuer Energie in den Alltag stürzen kann.

7. Wildbachverbauungen Lammbachtobel

Während einige Damen bei guter Stimmung zur Besichtigung des Freilichtmuseums Ballenberg aufbrechen, wandert die Exkursionsgesellschaft entlang dem wilden Tobel des Lammbaches im Südschenkel der Briener-Rothorn-Falte. Es tropft vom Himmel.

Die Lammbachsperrren sind ein Schulbuchbeispiel der Wildbachverbauungen, welche nach mehreren katastrophalen Übermürungen des Dorfes Kienholz bereits 1896 begonnen wurden. Peter Haldimann erläutert die Verbauungsphilosophie und den Rat des als Experten beigezogenen Albert Heim (u.a. Fixierung der Rinnen, keine dichten Dämme sondern wasserdurchlässige Hindernisse, Ablagerungsraum schaffen oberhalb der bewohnten Gebiete). Das Beispiel zeigt, wie wichtig die Zusammenarbeit u.a. mit Forstexperten und Wasserbauern bei der Massnahmenplanung zum Schutz vor Naturgefahren ist. Aber auch die grosse Bedeutung des Unterhalts dieser Systeme ist augenfällig.

8. Kraftwerke Oberhasli

Adriano Baumer gibt einen Überblick über fast ein Jahrhundert Nutzung der Wasserkraft im Oberhaslital und die Tätigkeit des Ingenieurgeologen in diesem Umfeld. In den Anfängen wirkten hier klangvolle Namen als Berater wie Lugeon, Heim und Leupold; schon damals gab es offenbar Animositäten unter den Gutachtern. Heute sind die wasserbaulichen und geotechnischen Probleme für den Ausbau der Wasserkraftwerke weitgehend gelöst, grössere Hindernisse stellen aber die Belange des Umweltschutzes.

9. Felslabor Grimsel und Kristallkluft

Nach der Generalversammlung im Hotel Handeck erläutert Walter Müller im Felslabor der Nagra die aktuellen Experimente. Zweifelsohne wird hier „Hightech-Ingenieurgeologie“ betrieben; rezenter Staub in einem frisch ausgebrochenen Stollen erinnert daran, dass zur klassischen Ingenieurgeologie auch handfeste Arbeit untertage gehört.

Den Abschluss der Jubiläumsexkursion bildet der Besuch der berühmten Kristallkluft im Aarmassiv, ein grandioses Naturwunder von seltener Schönheit.

Tagungen / Exkursionen der SFIG in den 25 Jahren ihres Bestehens:

- 1975 18. April: Konstanz = 1. Bodenseetagung: Erfahrungen im Untertagebau in Sulfatgesteinen (17 Teilnehmer aus CH)
- 1976 26. November: Basel = 2. Bodenseetagung: Geologische und felsmechanische Prognose im Untertagebau
- 1977 In den Vereinsakten ist keine Tagung erwähnt
- 1978 17./18. November: Singen = 3. Bodenseetagung: Geophysikalische Untersuchungsmethoden in der Baugrunduntersuchung, mit Exkursion
- 1979 Vorgesehene Exkursion Lac de Gruyere stirbt mangels Interesse
- 1980 30./31. Oktober: 4. Bodenseetagung in Bregenz: Ingenieurgeologie in Kraftwerksbau, mit Exkursion
- 1981 19./20. Juni: Neuchâtel: Rutschungen, Exkursion Neuenburger Jura
- 1982 12./13. November: Geothermie gemeinsam mit SGBF, SGU : 5. Bodenseetagung: Exkursion Baden, Habsburg, Nagra-Bohrung (200 Teilnehmer)
- 1983 23./24. September: Zürich: Untertage- und Tunnelbau, Exkursion Walensee (100 Teilnehmer)
- 1984 6. Bodenseetagung in Friedrichshafen: Bauen an instabilen Hängen inkl. Exkursion; ausserdem: 5./6. Oktober: SFIG, Hydrogeologen, SGG Zürich: Angewandte Geologie, mit Exkursion
- 1985 Lausanne: Problematik und Alternativen um den Abbau und die Verwertung von hochwertigem Kies und Sand, mit Exkursion nur SFIG (106 Teilnehmer)
- 1986 7./8. November: 7. Bodenseetagung in Bregenz: Geotechnische Probleme bei der Entsorgung und Deponien, mit Exkursion; ausserdem: 23./24. Oktober: Bern (gemeinsam mit SGBF und Hydrogeologen): Vorträge und Halbtages-Exkursion zu Entsorgung/geotechnische Probleme

- 1987 25./26. September: In situ Messungen in der Ingenieurgeologie - Methoden, Erfahrungen, Nutzen, mit Exkursion S-Bahn, Sihltalbahnhof, N4 Flurlinger-Fäsenstautunnel (100 Teilnehmer)
- 1988 28./29. Oktober: 8. Bodenseetagung Schaffhausen: Baugrund- und Risikokarten, mit Exkursion im Gebiet Schaffhausen, Nagrabohrung Siblingen; ausserdem Teilnahme an Organisation + Exkursionsführung am 5. Int. Symposium über Rutschungen Lausanne (1 Tag als Tagung SFIG)
- 1989 20. Oktober, Bern: Ingenieurgeologische Probleme im Mittelland (100 Teilnehmer an Tagung), mit Exkursion zu Permafrost / Jungfraujoch
- 1990 26./27. Oktober, Friedrichshafen: 9. Bodenseetagung: Wasser im Baugrund, mit Exkursion Bözberg-Habsburg, Thermen
- 1991 Chur (im Rahmen der SANW-Tagung) 10. - 13. Oktober: Vorträge, Exkursion (56 Teilnehmer, Vorträge ca. 100) zum Thema Alpentransversalen
- 1992 6./7. November: 10. Bodenseetagung Bregenz: Untergrunderkundung, mit Exkursion; ausserdem: 14./15. Mai, Interlaken (gemeinsam mit SGBF + Hydrogeologen): Exkursion durch Aaretal - Brienz - Lungernsee
- 1993 22./23. Oktober, Delémont: Mineralische Rohstoffe, mit Exkursion St. Ursanne - Bonfol.
- 1994 21./22. September, Romanshorn: 11. Bodenseetagung: Naturgefahren - Risikoanalysen - Schutzkonzepte, mit Exkursion Schollberg - Gotschnahang - Vereina
- 1995 20./21. Oktober, Bern: Geologie grosser Infrastrukturbauten, mit Exkursion auf Lötschbergachse (ca. 50 Teilnehmer)
- 1996 11./12. Oktober, Zürich (gemeinsam mit SGG): Naturgefahren, mit Exkursion Klöntal - Braunwald - Mollis, ausserdem: 12. Bodenseetagung Bad Säckingen 8./9. November: Hohlraumbau, EDV in der Ingenieurgeologie, mit Exkursion Schluchseewerke
- 1997 14./15. November, Baden: Altlasten, mit Exkursion zu Sanierungen im Limmattal