

Schnuppertage vom 21-23. Mai 2012 von Reto Czekalla aus Weggis bei Louis Ingenieurgeologie GmbH

Die Firma

Firmeninhaber

Dr. Klaus Louis, Diplom Geologe CHGEO

Firmengründung

- 1997, Eintrag Handelsregister Luzern
- 2001, Umwandlung der Einzelfirma in eine GmbH

Aufgabenbereiche

- Gefahrenkartierungen und Risikoanalysen von geologischen Naturgefahren
- Baugrunduntersuchungen, Böschungsstabilitätsberechnungen und Bauleitungen
- Messtechnische Überwachung von instabilen Felswänden und von Rutschhängen
- Dimensionierung und fachtechnische Begleitung von Felssicherungen und Rutschsanierungen
- Steinschlagsimulationen 2-D und 3-D
- Ingenieurgeologische Expertisen
- Geologische Kartierungen und Luftbilddauswertungen
- Hydrogeologische Studien

Unsere Auftraggeber sind:

- Kantone
- Gemeinden
- Schweizerische Bundesbahn SBB
- Ingenieur- und Architekturbüros

Mitarbeiter

Team



Klaus Louis, Dr. rer. nat., dipl. Geologe CHGEOL

- Geschäftsführer
- Projektleiter: Naturgefahren, Geotechnik, Umweltgeologie

Tel. +41 (0)41-391 01 91

[E-Mail: klaus@louis-weggis.ch](mailto:klaus@louis-weggis.ch)



Jörg Giese, Dr. phil.-nat., Diplom-Geologe

- Sachbearbeiter Naturgefahren/Geotechnik/Ingenieurgeologie

Tel. +41 (0)41-391 01 93

[E-Mail: joerg.giese@louis-weggis.ch](mailto:joerg.giese@louis-weggis.ch)



Markus Hodel, Dipl. Geograph, Akademischer Geoinformatiker

- Sachbearbeiter: Naturgefahren, Umweltgeologie, GIS

Tel. +41 (0)41-391 01 93

[E-Mail: markus.hodel@louis-weggis.ch](mailto:markus.hodel@louis-weggis.ch)



Conradin Zahno, Dr. phil.-nat., Geologe CHGEOL

- Sachbearbeiter: Geotechnik, Naturgefahren, GIS

Tel. +41 (0)41-391 01 94

[E-Mail: conradin.zahno@louis-weggis.ch](mailto:conradin.zahno@louis-weggis.ch)



Thomas Bickel, Dipl. Bauingenieur

- Sachbearbeiter: Geotechnik, Naturgefahren

Tel. +41 (0)41-391 01 20

[E-Mail: thomas.bickel@louis-weggis.ch](mailto:thomas.bickel@louis-weggis.ch)



Patrizia Köpfli , BSc. Geologin

- Sachbearbeiterin Ingenieurgeologie, Naturgefahren

Tel. +41 (0)41-391 01 91

[eMail](mailto:patrizia.koepfli@louis-weggis.ch): patrizia.koepfli@louis-weggis.ch



Johanna Louis, Handelsdiplom

- Sekretariat

Tel. +41 (0)41-391 01 91

[E-Mail](mailto:johanna@louis-weggis.ch): johanna@louis-weggis.ch

Freie Mitarbeiter



Reto Derungs, dipl. Forsting. ETH

- Naturgefahren, Massnahmenkonzepte, Bauleitung, Risiko, GIS

[E-Mail](mailto:reto.derungs@louis-weggis.ch): reto.derungs@louis-weggis.ch



Thomas Buckingham, MSc. Geologe CHGEOL

- Sachbearbeiter: Naturgefahren, Umweltgeologie, GIS

[E-Mail](mailto:thomas.buckingham@louis-weggis.ch): thomas.buckingham@louis-weggis.ch

1. Tag



Los ging's mit einer Besichtigung der Baugrube Laugneri.

Überschnittene Bohrpfahlwand.

Hier soll einmal der Keller eines Hauses stehen, auch wenn es nicht so aussieht ist diese Grube absolut wasserdicht, denn der Wasserspiegel in der Grube liegt unter dem Seespiegel.



Hier sieht man im Hintergrund den Laugneri Schutzdamm, der infolge der Unwetter 2005, als drei Wohnhäuser von einer Hangmure zerstört wurden, gebaut wurde.

Er soll solche Unfälle in Zukunft verhindern.



Dieser Brunnen ist ein gutes Beispiel für den Hangrutsch in der Laugneri.

Man sieht dass der Wasserspiegel nicht parallel zum oberen Rand verläuft. Ein typisches Zeichen zur Hangrutschung/Hangsenkung.



Hier werden gerade Löcher gebohrt damit danach etwa 8 Meter lange Anker versenkt und mit Beton versiegelt werden können.

Dies muss gemacht werden damit den Arbeitern nicht auf einmal die Hinterwand auf den Kopf fällt.



Hier stehe ich am Abgrund der stärksten Rutschung im Kanton Luzern bei Malters.

Wenn ich jetzt noch ein paar Schritte weiter gehen würde, würde ich zusammen mit einigen Kubikmeter Stein und Erde 10 Meter und mehr in die Tiefe stürzen.



Hier sieht man schön wie gefährlich diese Rutschung ist.

Die Bäume die man unten sieht standen vor 1 Jahr noch vor mir.



Schön zu sehen ist hier, dass wir vorher auf einem Gebiet standen, das keine Erde unter sich hatte.

Auch sieht man hier wie Steil es vor uns runterging.



Hier sieht man gut wie auch der andere Hang Richtung Fluss rutscht. Da der Fluss momentan stark mäandriert beschleunigt er die Rutschung des grossen Hanges.

Wenn beide Hänge aneinander treffen würden würde sich der Fluss aufstauen und der See würde irgendwann brechen.

Dies könnte zu einer Flutwelle führen.



Hier sieht man eine etwa 2 Meter breite Spalte, die auffälligerweise genau einer mehrere Jahrzehnte alten Swisscom Leitung folgt.

Diese wurde wahrscheinlich falsch eingesetzt.



Hier sieht man wie das Wasser sich in der rechten Hälfte des Teiches sammelt, dies ist ein Beweis für eine Hangneigung oder Hangrutschung.

Hier hat er mir auch gesagt dass dieser Tümpel vor 4 Wochen noch nicht so gross war.



Hier ging einmal ein Weg hindurch der jetzt aber abrupt vor einer 15 Meter grossen Felswand abbrach.

Wegen solchen Ereignissen musste das Gebiet gesperrt werden damit sich niemand verletzt.

Herr Louis hat aber einen Spezial-Status, genauso wie seine Mitarbeiter in dem Gebiet.



Bei diesen Steinen hat er mir gesagt, dass sie vor 4 Wochen noch zusammen einen Stein gebildet haben, jetzt sind sie etwa zwei Meter auseinander gebrochen.

Hier sieht man also sehr gut wie viel Kraft so ein Rutsch entfalten kann.



Mittagessen mitten in der Sperrzone, so dass jederzeit mehrere Kubikmeter Geröll auf uns herunterfallen könnte.



Diese Risse in der Strasse signalisieren, dass hier das Ende der Rutschung am grösseren der beiden Hänge ist.

Dies ist die sogenannte Scherzone. Man kann mit Hilfe dieser Risse im Boden genau bestimmen, wo die Rutschung ist.

Denn die Risse verlaufen genau am Rand der Rutschung.



Puh, kurze Pause
und weiter geht's.



Hier sieht man wieder einen
Riss am Ufer der grösseren
Rutschung.

Dieses Land links der Spalte
wird in den nächsten Wochen
abbrechen und in den Fluss
fallen.



Hier sieht man gut wie stark
der Fluss mäandriert und das
die kleinere Rutschung rechts
diesen Vorgang beschleunigt

Und somit die Rutschung links
erodiert.

Ein Teufelskreislauf.



Keine Ahnung was auf dem Schild stand, ich hatte meine Brille nicht dabei, also ging ich einfach weiter.



Hier sieht man die Felssicherung, die vor einigen Jahren angebracht wurde.

Zum Grössenvergleich: ich bin etwa 1,60 Meter gross.

Man sieht auch überall Steine die hinter der Sicherung herunterstürzten. Die grössten sind etwa so gross wie ein Rucksack.



Hier erklärte er mir, dass diese Eibe vor kurzem noch 20 Meter weiter oben am Hügel stand.

Darüber konnte ich nur Staunen.

Der Tag war sehr anstrengend, aber ich habe durchgehalten und als ich am Abend schlafen ging zeigte mein Schrittzähler eine stolze Zahl von 14791 Schritten.

2. Tag



Angefangen hat es mit ein bisschen Büroarbeit.

Ich musste das digitale Telefonbuch, das beim Umzug zerquirrt wurde, korrigieren.



Dann ging es voll ausgerüstet an die Arbeit.

Natürlich nur mit Helm und Leuchtweste.

Die ich mir borgen konnte.



Wir mussten neu aufgestellte Netze kontrollieren.

Das hieß, jede Masche und Schraube einzeln anschauen.



So wurden die Netze im Boden verankert.

Man sieht hier auch gut die Bremse (diese Metallplatten in denen der Draht verorren ist) diese würden sich im Ernstfall verbiegen und besser schützen.



Wir mussten auch noch die Arbeiten an einigen neuen Netzen überwachen und Kontrollieren.

Diese Metallstangen sind etwa 5 Meter Hoch und 30 Zentimeter Dick.

Zwischen ihnen wird dann das Netz gespannt.



Geologentreff kurz vor der Besichtigung des Kraftwerkes Wernlisberg.

Alle waren sehr freundlich zu mir und keiner hatte das Gefühl, ich passe nicht dazu.



Hier sieht man den Grundablass des Stausees Wernlisberg.

Der Grundablass ist das Wasser, das immer durchströmt und nicht zur Produktion von Strom gebraucht wird.



Wir durften an einer Führung mit einem Mitarbeiter der ebs teilnehmen.

Dies war sehr spannend.



Hier sieht man die Front des Staudammes mit dem Grund- und Hauptablass.

Dies ist nur ein kleiner Staudamm er fasst nur etwa 350'000 Kubikmeter Wasser, das sine 350'000'000 Liter.



Das Tor zur Höhle

Oder eben nur der Eingang zum Stollen in dem das Wasserrohr liegt.

Da drin hatte es ein schönes Echo.



Das Bad im Fluss war sehr erfrischend.

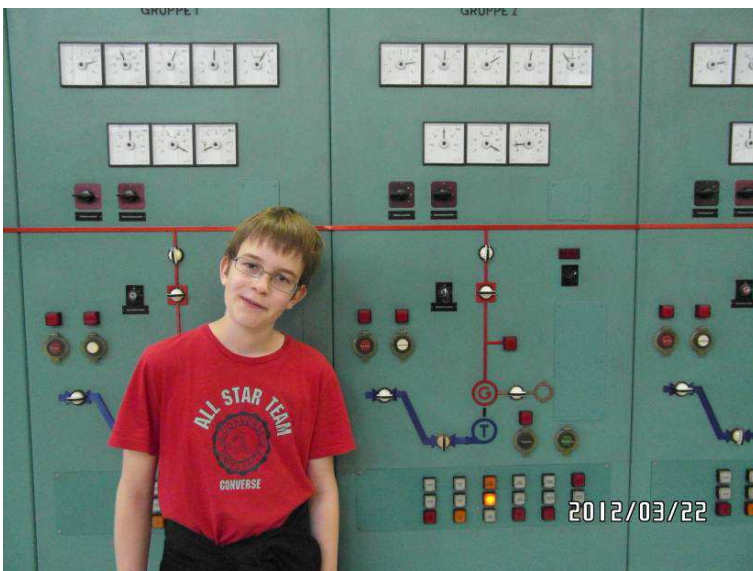


Hier erklärt man uns wie das automatische Schliesssystem funktioniert.

Gelb im Hintergrund das Gegengewicht das die Klappe schliesst.



Hier sind wir in der Turbinenhalle mit zwei grossen Rädern (500 Umdrehungen in der Sekunde.) und einem kleinem Rad (1000 Umdrehungen pro Sekunde.)



Upps, ein paar Hebel verstellt und schon sitzt die Region im Dunkeln.



Ein paar Klicks da eine Eingabe da und schon leuchtet über all rote Lämpchen.

Das ist der Kommandoraum von dem aus ein Mitarbeiter alle 5 Kraftwerke überwachen kann.



Hier der Ausfluss des Kraftwerkes Wernlisberg.

Das Wasser ist sehr trüb was auf eine hohe Kalkkonzentration schliessen lässt.



Eine Schraube Grösse M60 und gefühlte 6 Kilogramm schwer.

Dieser Tag war sehr aufregend und als ich am Abend ins Bett ging zeigte mein Schrittzähler eine Zahl von 12706 Schritten an.

3.Tag



Wir waren auf der Baustelle Hertenstein wo gerade ein Becken für den Wasserspeicher gebaut wurde.

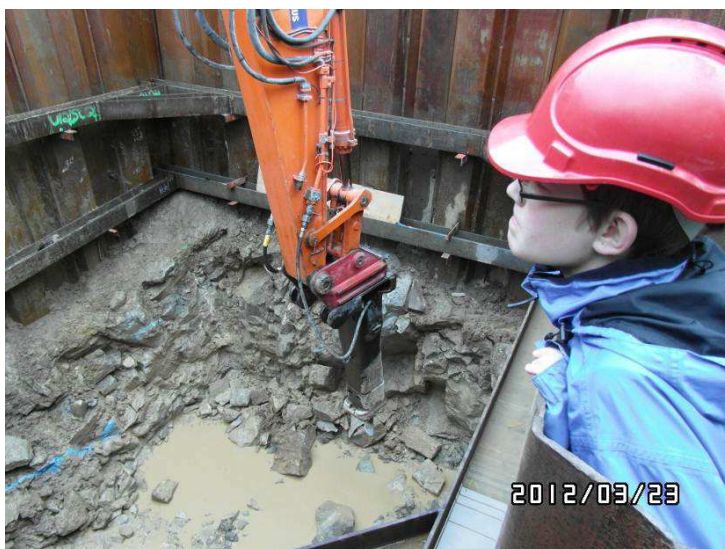
Zuerst musste das Regenwasser abgepumpt werden.

Bevor man weiter bohren konnte.



Das kam dabei heraus.

Lecker!



Danach war der Abrissbagger an der Reihe, zuerst brach er einige Steine ab.



Dann ging es richtig zur Sache.

Der Geräuschpegel stieg auf gefühlte 300 Dezibel und man konnte vor Staub nichts mehr sehen.



Ich stehe hier vor der grössten Baugrube in Weggis in der mehrstöckige Häuser gebaut werden.



Ach ja da hatte es noch so ein Schild, ich kann mich aber nicht mehr an den Inhalt erinnern.

Leider endete dieser Tag schon am Mittag weil ich am Nachmittag einen Zahnarzt Termin hatte, der sich nicht verschieben liess.

Daher musste ich schon um 14Uhr aufhören.

Fazit

Ich weiss, an dieser Stelle sollte ich jetzt schreiben, dass der Arbeitsalltag viel anstrengender ist als der Schulalltag, das stimmt auch aber er ist viel abwechslungsreicher zumindest beim Umweltgeologen.

Ich würde eine Stelle als Geologe jederzeit gegen die Schule tauschen.

Diese 3 Tage haben mir sehr gefallen und ich habe jetzt eine weitere Joboption auf Lager.

Mir hat das alles gefallen da alle sehr nett zu mir waren und alle haben mir sofort das Du angeboten.

Wenn ich in 2 Jahren eine Lehre anfangen müsste, würde sich alles ändern in meinem Leben.

Ich habe aber nach wie vor, die Matura zu machen und zu studieren.

Reto Czekalla