

K2b Weggis: Instandstellung Schutzbauten, 4. Etappe. Vorstudie.

Gefahrenbeurteilung, Felsbeurteilung, Beurteilung von
Schutzbauwerken, Massnahmenplanung



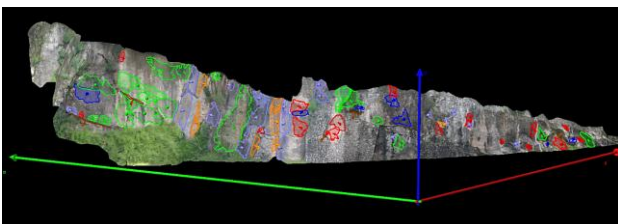
Dr. Klaus Louis-Meier
Dipl. Geologe CHGEOL
Naturgefahren
Geotechnik
Umweltgeologie



Destructive Sondierbohrung im Fels mit anschliessender
Bohrlochkameraaufnahme (Foto vom 08.12.2014).



Bohrlochkamera-Aufnahme einer spitzwinklig zum Bohrloch
verlaufenden, teilweise versinterten Kluffläche in der Nagel-
fluh.



Computergestützte Trennflächenanalyse (Software: JMX
Analyst 3.7.1, 3GSM).

Auftraggeber

Kanton Luzern
Verkehr und Infrastruktur (vif)
Strasseninspektorat

Projektbeschreibung

Das Strasseninspektorat des Kantons Luzern plant die Sanierung der bergseitigen Strassenböschung der Kantonsstrasse 2b im Abschnitt Vorderrüti-Riedsort, Gemeinde Weggis.

Die untersuchten Böschungen auf dem rund 650 m langen Strassenabschnitt sind grösstenteils mit Futtermauern oder Stützmauern verbaut, aber auch im Fels, wobei sowohl künstliche Felsanschnitte als auch natürliche Felswände anstehen.

Zudem ist eine alte Felssicherung aus Felsnägeln vorhanden, deren Bemessungsgrundlagen und Ausführungsdetails nicht bekannt sind.

Unter Federführung des Projektengineurs wurde im Rahmen der Vorstudie der Ist-Zustand der Strassenböschungen (Futtermauern, Stützmauern, Felssicherung, Felsböschung) im Projektperimeter erfasst, untersucht und hinsichtlich eines Handlungsbedarfes beurteilt.

Während der Projektengineur sich auf die Untersuchung und Beurteilung der Futter- und Stützmauern fokussierte, wurden die Felsabschnitte der Strassenböschung durch unser Büro bearbeitet.

Projektengineur

IUB Engineering AG
Obergrundstrasse 50
CH-6003 Luzern

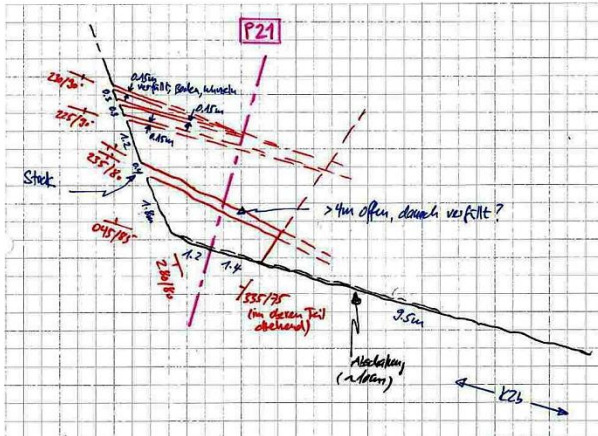
Bearbeitungszeitraum

Juni 2014 – Mai 2015

Horizontalschnitt / Profil

Massstab 1: 100

Schnitt 20.1 (Höhe 2.5 m ü. OK Futtermauer)

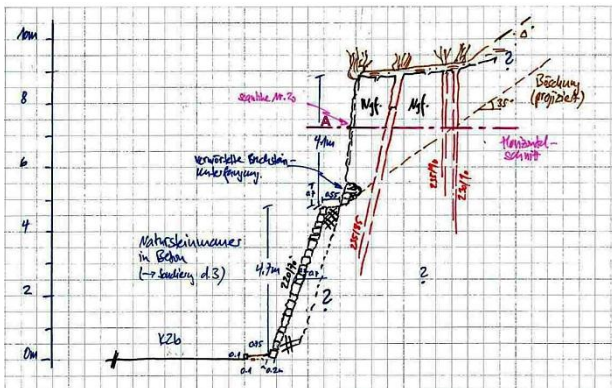


Profil 21

(Azimut Streichen = 045°)
Massstab 1: 100

SW

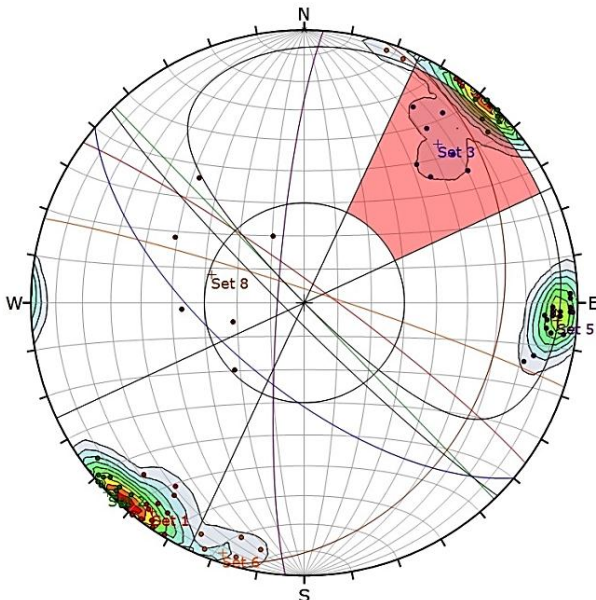
NE



Aufnahme und Konstruktion von geologisch-geotechnischen
Schnitten und Profilen (händische und computergestützte
Aufnahmen).

Unsere Aufgaben

- Konzeption und Organisation von Felssondierungen sowie der fotogrammetrischen Felsaufnahmen;
- Begleitung, Dokumentation und Interpretation der Sondierungen;
- Geologisch-geotechnische Felsaufnahmen in Schnitten und Profilen;
- Computergestützte Trennflächenanalyse mit der Software „JMX Analyst 3.7.1“ von 3GSM GmbH („ShapeMetriX3D“);
- Konstruktion von geologisch-geotechnischen Schnitten und Profilen für massgebende Felsbereiche;
- Beurteilung der Felsstabilitätsverhältnisse und der Zuverlässigkeit der bestehenden Fels-sicherung;
- Ergänzung der Erfassungsdokumentation der Sturzpotentiale sowie Darlegung der übergeordneten Risikoexposition der Kantonsstrasse gegenüber Naturgefahren;
- Vorschläge für Sicherungsmassnahmen z.H. des Projektingenieures;
- Verfassen eines geologisch-geotechnischen Untersuchungsberichtes;
- Unterstützung des Projektingenieurs in Fachfragen der Geotechnik.



Kinematische Analyse der Versagensmechanismen
(Software: Dips, 6.0, Rocscience).