



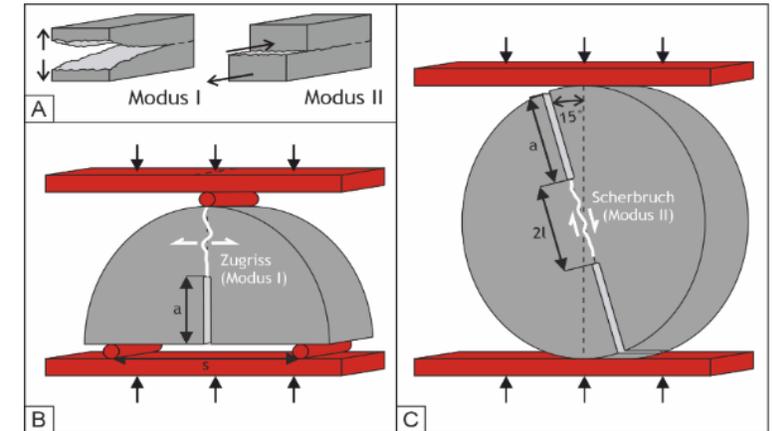
Bachelorarbeiten

Vorstellung von Themen
für das SS 2025

Geomechanische Charakterisierung von Rissprozessen mittels Dünnschliffanalysen - LABOR

- Herstellung von Dünnschliffen aus getesteten Prüfkörpern
- Quantitative und qualitative Analyse der Rissmuster in diesen Prüfkörpern (Karbonate + Granite)
 - Rauigkeit der Bruchflächen
 - Verlauf des Risses (Verläuft der Riss gerade oder eher schräg oder kurvig?)
 - Korrelation mit den Aufnahmen der Hochgeschwindigkeitskamera (Welche Risse entstehen zuerst?)

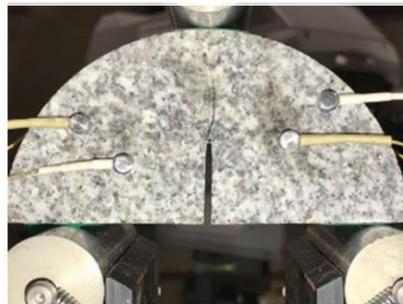
Risszähigkeitsversuche



Bei Interesse Email an:

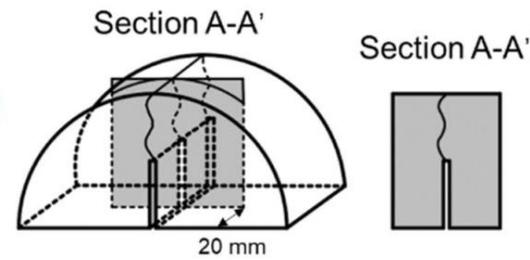
catharina.drexl@tum.de oder justin.mattheis@tum.de

Dünnschliffe der Bruchstellen

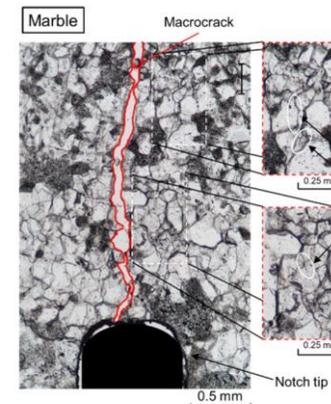


Failed specimen

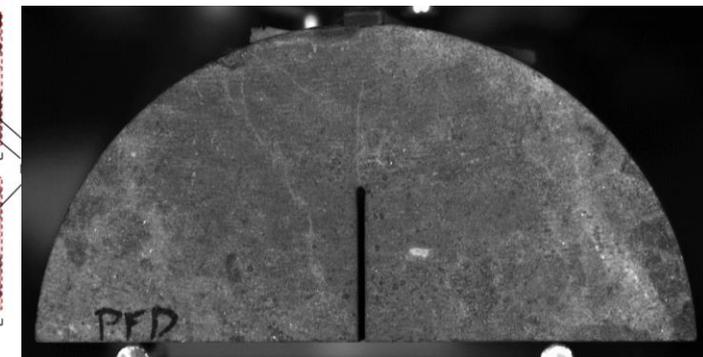
Epoxy coating



Position of thin-section sample



Hochgeschwindigkeitsaufnahme



Geologische Kartierung von zwei Tagebauen bei Osnabrück (Kooperation mit der Basalt-Actien-Gesellschaft (BAG))



- **Betreuer:** Marion Nickmann, Gerhard Lehrberger & Dominik Brenner (Basalt-Actien-Gesellschaft), 1-2 Bachelorarbeiten
- **Problemstellung:** für die beiden Tagebaue der BAG (Gewinnung von Natursteinkörnungen) gibt es bisher keine geologische Detailkarte
> unbekannte Gesteinsverteilung z.B. hinsichtlich Abbauprognose und Steinbrucherweiterung?
- **Aufgabe:** Geologische Kartierung, Erfassung der Überdeckung, Verteilung der Rohstoffgruppen (quarzit. Sandstein, Tonschiefer), Nebengestein, tektonische Elemente und hydrogeologische sowie qualitative Besonderheiten
- Kartografische Grundlage: Bergmännisches Risswerk, Orthophoto etc.
- Optional: Laboruntersuchungen zur Klärung von Detailfragestellungen
- **Voraussetzung:** Interesse, erste Kartiererfahrung, eigenständiges Arbeiten
- **Organisationshinweis:** Zwei (bis max. drei) vor-Ort-Aufenthalte (je eine Woche) erwartet



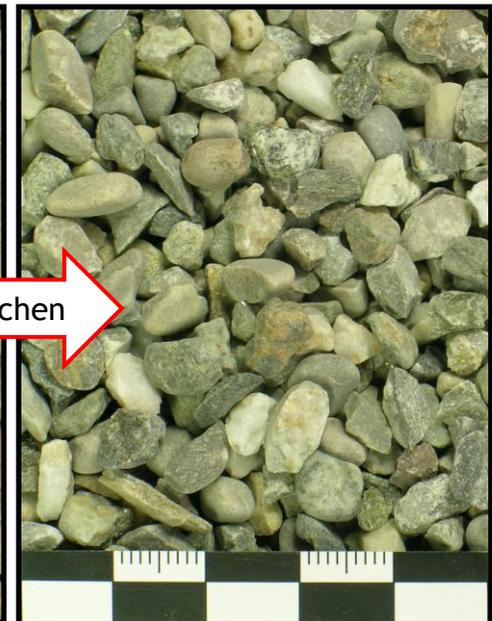
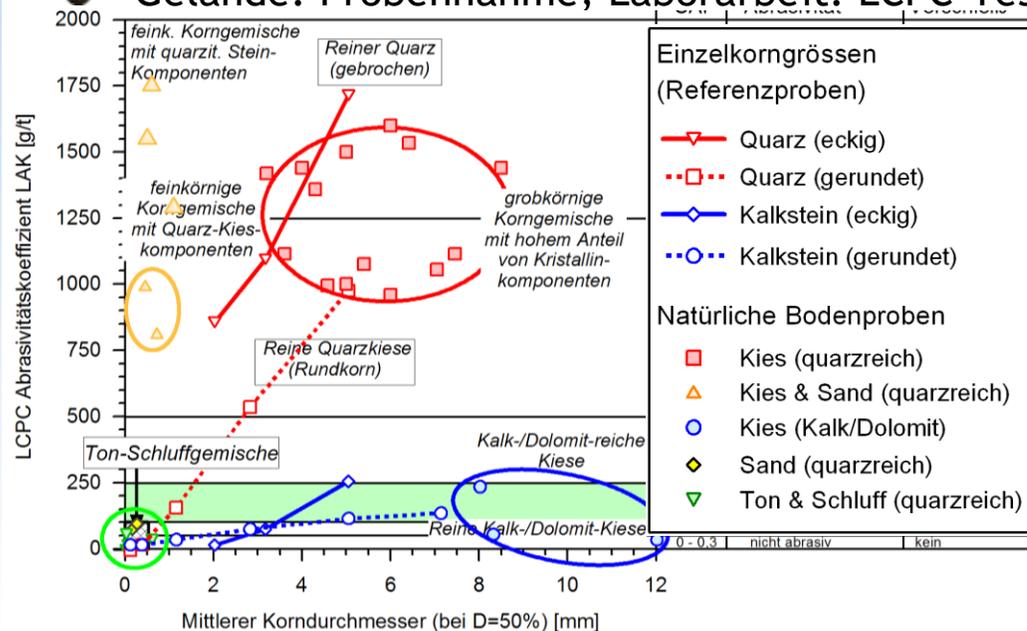
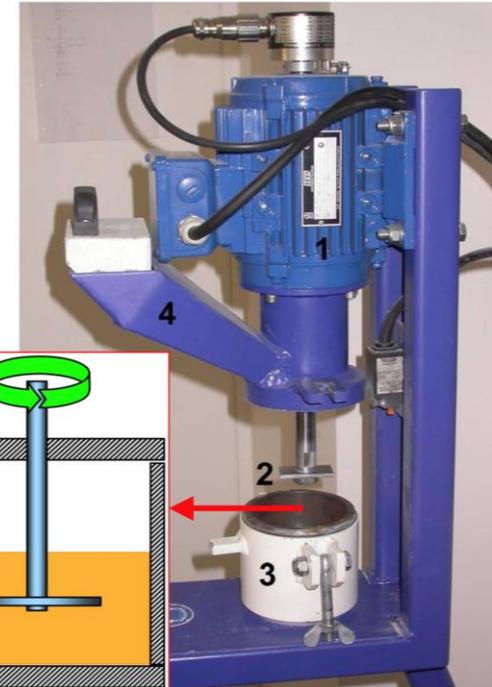
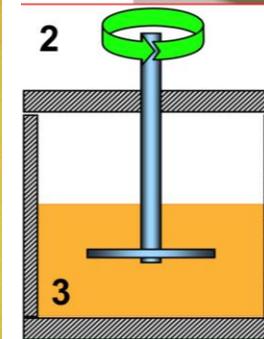
Kälberberg
Sandstein + Schieferton (Karbon)



Ueffeln
Sandstein + Schieferton (Jura)

LCPC Abrasivitätsuntersuchungen an Schottern

- Betreuer: Marion Nickmann & Kurosch Thuro
- Problem: Bei der Herstellung von Pfählen und beim Vortrieb mit Tunnelbohrmaschinen tritt in kristallreichen Schottern immer wieder hoher Werkzeugverschleiß auf
- Methode: Mittels LCPC-Test soll an Rund- und Bruchkorn von quartären und tertiären Schottern die Abrasivität in Abhängigkeit der Petrographie, der Korngröße und des Anteils an Bruchkornermittelt werden
- Gelände: Probennahme; Laborarbeit: LCPC-Test



Natürliche Probe (Schotter) Gebrochene Probe 4 – 6,3 mm



Mineralogische und geochemische Untersuchungen an Edelsteinen und antiken Schmucksteinen

Betreuer: Prof. Dr. H. Albert Gilg, Ingenieurgeologie TUM

Nur für BSc-Geowissenschaften Vertiefung Mineralogie/Geologie



Granate Indien



Smaragde Ägypten

Mineralogische Untersuchungen an Edelsteinen und evtl. auch antiken Schmuckobjekten mit der portablen Röntgenfluoreszenz-Analyse, dem Raster-Elektronenmikroskop und Raman-Spektrometer.



Freie Themen zur Quartärgeologie

- individuelle Themenfindung nach Absprache
- bis max. 3 Studenten (m/w/d)
- Gelände- und Laborarbeit
- Voraussetzung
 - Interesse an der Quartärgeologie
 - Bereitschaft zur Gelände- und Literaturarbeit
 - Mobilität
- Betreuung
 - Dr. B. Lempe
 - Prof. Dr. K. Thuro

