

Praktikumsversuch GEOELEKTRIK – Fragen zur Vorbereitung

Bitte bereiten Sie sich durch selbständiges Literaturstudium auf den Praktikumsversuch vor. U.a. sollten Sie folgende Fragen beantworten können:

Geoelektrik-Theorie:

1. Mit welchen physikalischen Größen wird der Untergrund parametrisiert?
2. Wie lautet das Ohmsche Gesetz?
3. Gegeben sei eine punktförmige Stromquelle an einer Halbraumgrenze, wie verlaufen die Stromlinien, wie die Äquipotenzialflächen?
4. Was passiert an den Sonden bei Messungen mit konstantem Gleichstrom?
5. Warum wird nicht an den Elektroden die Spannung gemessen?
6. Was unterscheidet Gleichstrom- von EM-Verfahren zur Messung der Widerstandsverteilung im Untergrund?
7. Was ist der „In-Phase“ Wert, und wie kann dieser interpretiert werden?
8. Welche EM-Verfahren kennen Sie

Durchführung der Messungen:

1. Erklären sie die Wenner- und die Schlumberger-Anordnung (4-Punkt Messungen)?
2. Was sind geoelektrische Kartierungen, was sind geoelektrische Sondierungen? Wie werden diese Messungen durchgeführt?
3. Wie funktioniert „Continuous Vertical Electrical Sounding CVES“?
4. Was sind Vor- und Nachteile von EM-Verfahren gegenüber CVES?
5. Welche Umwelteinflüsse beeinflussen die Messungen?
6. Welche markante Grenzschicht wird in Sedimenten vermutlich durch die Messungen erfasst?

Literaturhinweise

- Mussett, A.E., Khan, M.A., 2000. Looking into the Earth. Cambridge.
- Operation Manual for Proton Precession Magnetometer (PPM) G-856.
- Vorlesungsmaterial