

GGU-Fallbeispiel

Lokalisierung einer überdeckten Steinbruchkante

Aufgabe

Im Rahmen einer Altlastenerkundung war die Lage der Abbruchkante eines verfüllten Steinbruchs genau anzugeben. Desweiteren interessierte der Bodenzustand in Hinsicht auf eine mögliche Bebauung.

Meßprogramm

- refraktionsseismisches Meßprofil
- geol. Widerstandskartierung und -sondierungen

Vorgehensweise/Ergebnisse

Bei der Untersuchung kamen zwei Untersuchungsmethoden zum Einsatz.

Die Seismik erbrachte auf dem Refraktionsprofil die genaue Lage der Steinbruchkante sowie die Felstiefe außerhalb des Steinbruchs. Die seismische Kompressionswellengeschwindigkeit zeigte im Bereich der Kante einen Auflockerungsbe- reich, in dem erhöhte Setzungen durch die um etwa 1/3 erniedrigte Festigkeit zu erwarten sind. Zwar kann nahe der Kante die Steinbruchsohle aus geometrischen Gründen nur

durch aufwendigere Untersuchungen erfaßt werden, jedoch konnte hier eine Mindesttiefe angegeben werden.

Die beiden Widerstandssondierungen dienten einer Tiefen- abschätzung und v.a. der Einstellung der Widerstandskartie- rung. Die im Bereich des verfüllten Steinbruch liegende Widerstandssondierung (WS2) belegt eine Tiefe von rund 15 m, wogegen die Überdeckung des Festgesteins außerhalb nur knapp 3 m beträgt (WS1).

Die Widerstandskartierung stellt großflächig Bereiche un- terschiedlichen Untergrundaufbaus dar. Durch die Refrakti- onsseismik wird geklärt, welcher Widerstandsübergang (Isohme) mit der Steinbruchkante korreliert.

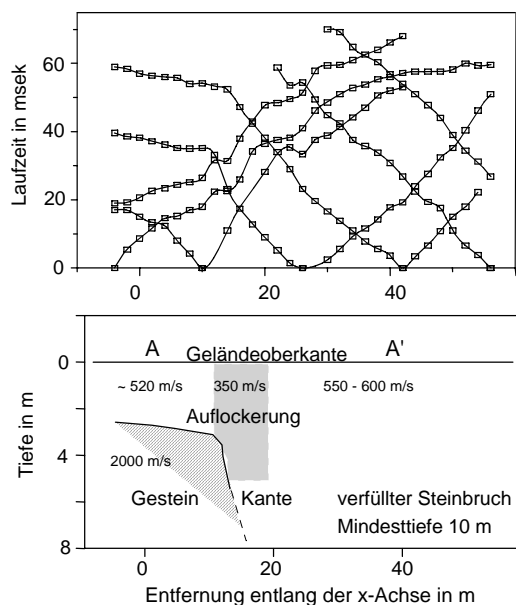
Fazit

Die Untersuchung erbrachte folgendes:

Lage der Steinbruchkante, Tiefenabschätzung der Stein- bruchsohle, Hinweis auf eine Auflockerungszone und die Gesteinstiefe außerhalb des Steinbruchs.

Kostengrößenordnung

Messung, Auswertung, Befund, Bericht: ca. 3 T€

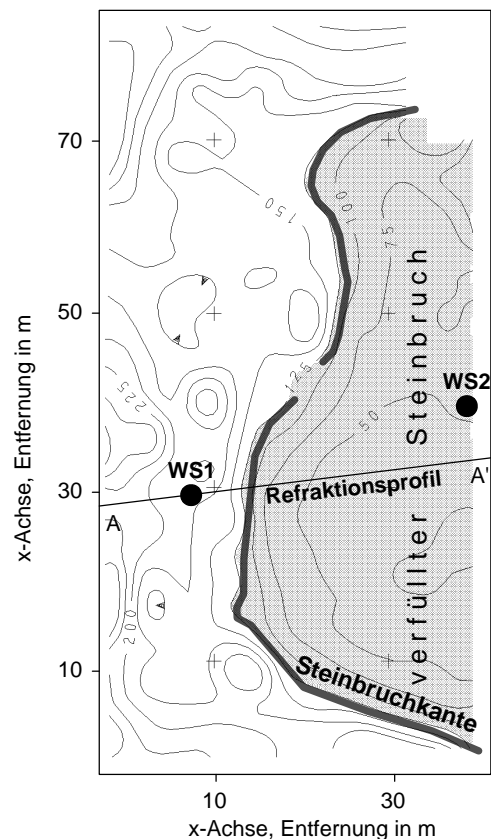


Refraktionsseismik

oben: Laufzeitdiagramm
unten: Tiefendiagramm
mit Wellengeschwindigkeiten

Widerstandskartierung

Isolinien des scheinb. spez. Widerstandes in Ωm



Widerstandssondierungen (WS)

Tiefendiagramme des spez. Widerstandes in Ωm

