

GGU-Fallbeispiel

Erkundung einer Altablagung mittels Geoelektrik

Aufgabe

Im Rahmen der Erkundung einer verfüllten Kiesgrube sollen die Ablagerungsgrenzen bestimmt und soweit wie möglich Angaben über die Tiefenausdehnung gemacht werden.

handelt es sich um die Untergrenze der bereits verbreiteten leitfähigen Stoffe.

Meßprogramm

- Widerstandskartierung
- 4-fache Widerstandssondierungen

Kostengrößenordnung

Messung, Auswertung, Bericht: ca. 3 T€

Vorgehensweise/Ergebnisse

Die Widerstandskartierung wurde mit 3 m Eindringtiefe auf die vermutete Ablagerungsmächtigkeit abgestimmt. Die Ablagerung zeigt sich in den Meßwerten typischerweise als Widerstandserniedrigung, die durch leitfähige Stoffe zustandekommt. In Abb. 1 ist das Meßergebnis, der scheinbare spezifische Widerstand, zu sehen. Die Ablagerung ist gekennzeichnet durch die dunkle Schattierung. Insbesondere stimmt die Isolinie 4,0 ln(Ω m) gut mit den Ablagerungsgrenzen überein.

Entlang einer Profillinie wurden im Abstand von 10 m Widerstandssondierungen durchgeführt (siehe Abb. 1). Aufgrund der starken Inhomogenität von Ablagerungen sind diese als 4-fach-Sondierungen (4 Meßrichtungen) ausgeführt worden. Hierdurch kann ein genaueres Tiefenmodell abgeleitet werden als durch einfache Sondierungen. In Abb. 2 sind die Ergebnisse der Widerstandssondierungen dargestellt. Es ist die untere Verbreitungsgrenze der leitfähigen Stoffe bzw. der Ablagerung ersichtlich.

Die Untergrenze stimmt dann mit der Grubensohle überein, wenn keine leitfähigen Stoffe nach unten austreten. Ansonsten

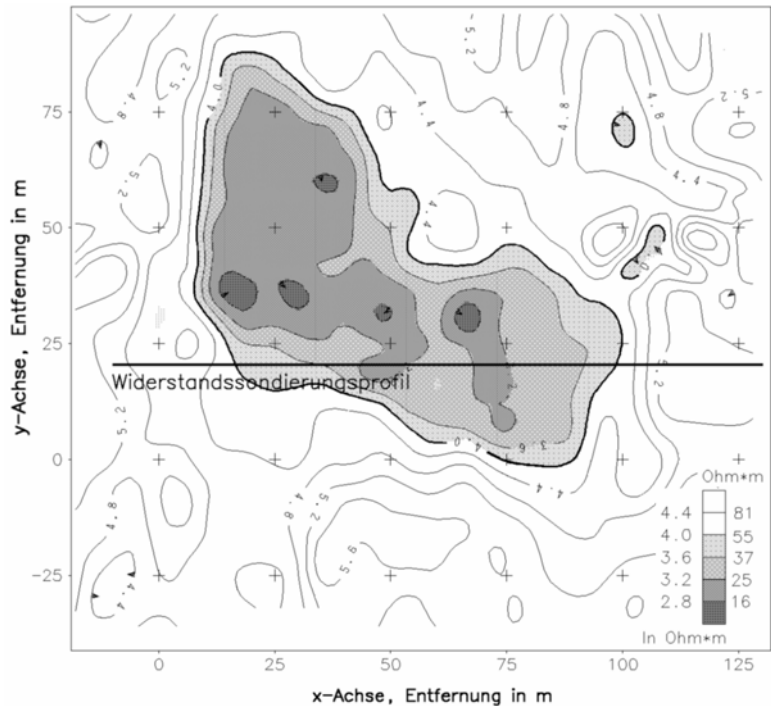


Abb. 1 Verteilung des scheinb. spez. Widerstandes (logarithmiert), ermittelt durch eine Widerstandskartierung. Die dunkel hinterlegten Bereiche zeigen die Ablagerung an.

Abb. 2 Tiefenschnitt, ermittelt aus geoelektrischen Widerstandssondierungen mit jeweils 4-fachen Meßrichtungen. Die dunkel hinterlegten Bereiche zeigen die Ablagerung an.

