

GGU-Fallbeispiel

Deponiefelderkundung nach Schadstoffaustritt**Aufgabe**

In einer Wasserprobe eines Beobachtungspegels nahe einer Deponie wurden bestimmte Schadstoffe festgestellt. Da einige von ihnen als Deponieinhalt nicht bekannt waren, war unklar, ob es zu einem Schadstoffaustritt gekommen war oder möglicherweise Verunreinigungsquellen außerhalb der Deponie vorlagen. Die Untersuchung sollte Angaben über Herkunft und Verbreitung der Schadstoffe liefern.

Meßprogramm

- Kartierung mit Widerstandsgeoelektrik und Induzierter Polarisation (IP)

Ergebnis

Es wurde durch eine flächendeckende Kartierung der scheinbare spez. Widerstand und die elektr. Aufladbarkeit (IP) ermittelt. Die Daten sind in den Abb. WK und IPK zu sehen. Das Meßraster war mit 20 m * 30 m bei 10 m Eindringtiefe relativ weitmaschig, reichte jedoch für eine Übersicht über die Verhältnisse aus. Wie in Abb. WK zu sehen, treten auffällig niederohmige Bereiche auf (dunkel schattiert). Sie sind durch die Isolinie 200 Ωm umrandet. Der rechte dieser Bereiche zeigt deutlich eine leitfähige Fahne, welche vom

Deponierand ausgeht. Die Widerstände nehmen zur Deponie hin ab bzw. die Leitfähigkeiten nehmen zu. Die Aufladbarkeiten in der Abb. IPK zeigen Vergleichbares (dunkel schattiert). Die allgemein geringe Aufladbarkeit ist hier noch wesentlich weiter herabgesetzt. Daneben sind im linken Bildteil von WK weitere kleinere niederohmige Bereiche zu sehen. Sie sind in der Abb. IPK nur schwach bemerkbar, was darauf hinweist, daß hier eventuell nicht die Deponie als Ursache anzusehen ist. Widerstandstiefensonierungen zeigten für diese Stellen, daß die Widerstanderniedrigung dort durch die Hochlage einer tonigen Schicht verursacht wird. Diese Schicht wird von IP im Gegensatz zur Leitfähigkeitsfahne kaum erfaßt und kann so unterschieden werden.

Fazit

Durch die Methodenkombination konnte ein Bereich angegeben werden, dessen Verlauf sowie die Meßwertgrößen deutlich auf einen Schadstoffaustritt aus der Deponie hinweisen. Der direkte Schadstoffnachweis kann nun durch eine gezielt platzierte Probenahme erfolgen.

Kostengrößenordnung

Messung, Auswertung, Bericht: ca. 4 TEUR

Abb. WK: scheinbarer spezifischer Widerstand aus Geoelektrikkartierung

Abb. IPK: elektrische Aufladbarkeit aus IP-Kartierung

Die eingezeichneten Isolinien (200 $\text{Ohm}\cdot\text{m}$ bzw. 4 mV/V) umschließen die fraglichen Bereiche. Die etwa 300 Meßorte sind durch Punkte gekennzeichnet.

