

## GGU-Fallbeispiel

## Deponieumfelderkundung nach Schadstoffaustritt

Seite 1 von 1

**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
- Induzierter Polarisation (IP)

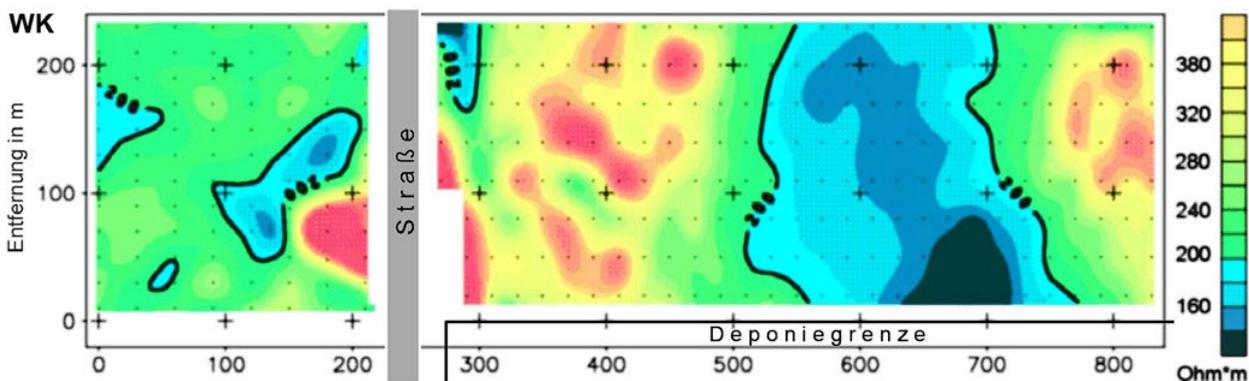
**Ergebnis**

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  $\Omega\text{m}$  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. Widerstandstiefensondierungen 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.

**Abb. WK: scheinbarer spezifischer Widerstand aus Geoelektrikartierung****Abb. IPK: elektrische Aufladbarkeit aus IP-Kartierung**

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

