

F. Günzel und M. Beblo
Geophysik im Deponieumfeld

Das Umfeld im Bereich der Deponien bei Erbenschwang ist heute durch geologische und hydrologische Erkundungen, sowie durch eine Vielzahl von Aufschlußbohrungen recht gut bekannt.

Im Umfeld der Deponien Erbenschwang wurden zwischen 1988 und 1991 28 Schlumberger-Sondierungen durchgeführt. Ziel dieser Sondierungen war eine Verdichtung von Meßpunkten zwischen den einzelnen Bohrungen, um den oberen Grundwasserspiegel, grundwasserstauende Einlagerungen sowie die Oberkante der Molassesedimente noch

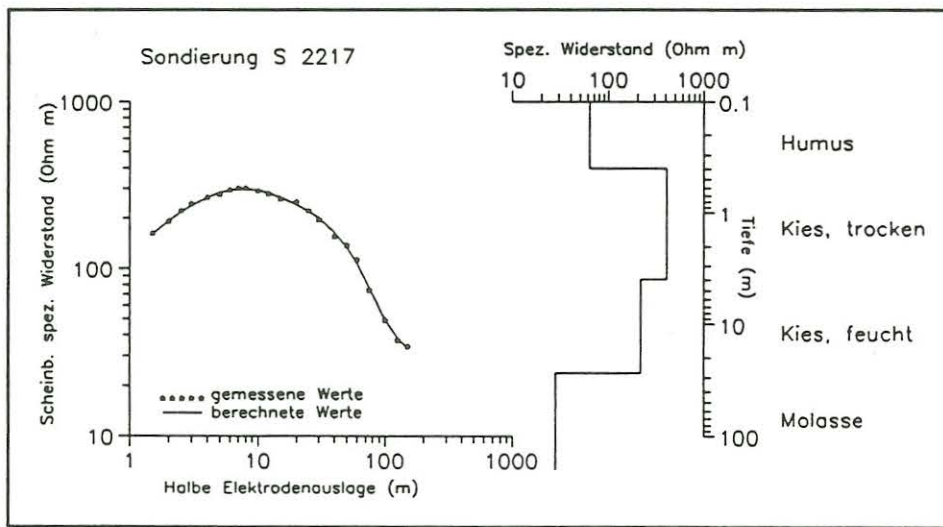


Abb. 1 Beispiel für eine Sondierung ohne Beckensedimente, die Anpassung erfolgt mit vier Schichten.

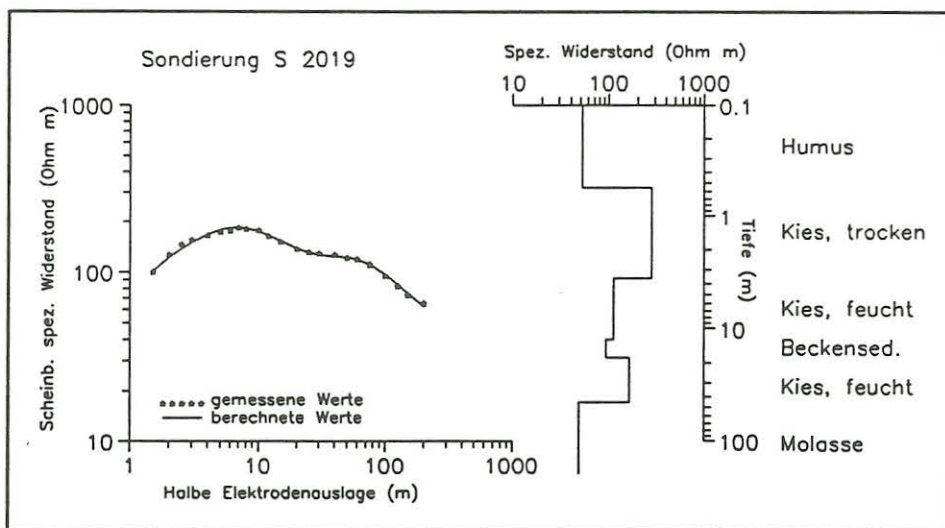


Abb. 2 Beispiel für eine Sondierung mit Beckensedimenten, die Anpassung erfolgt mit sechs Schichten.

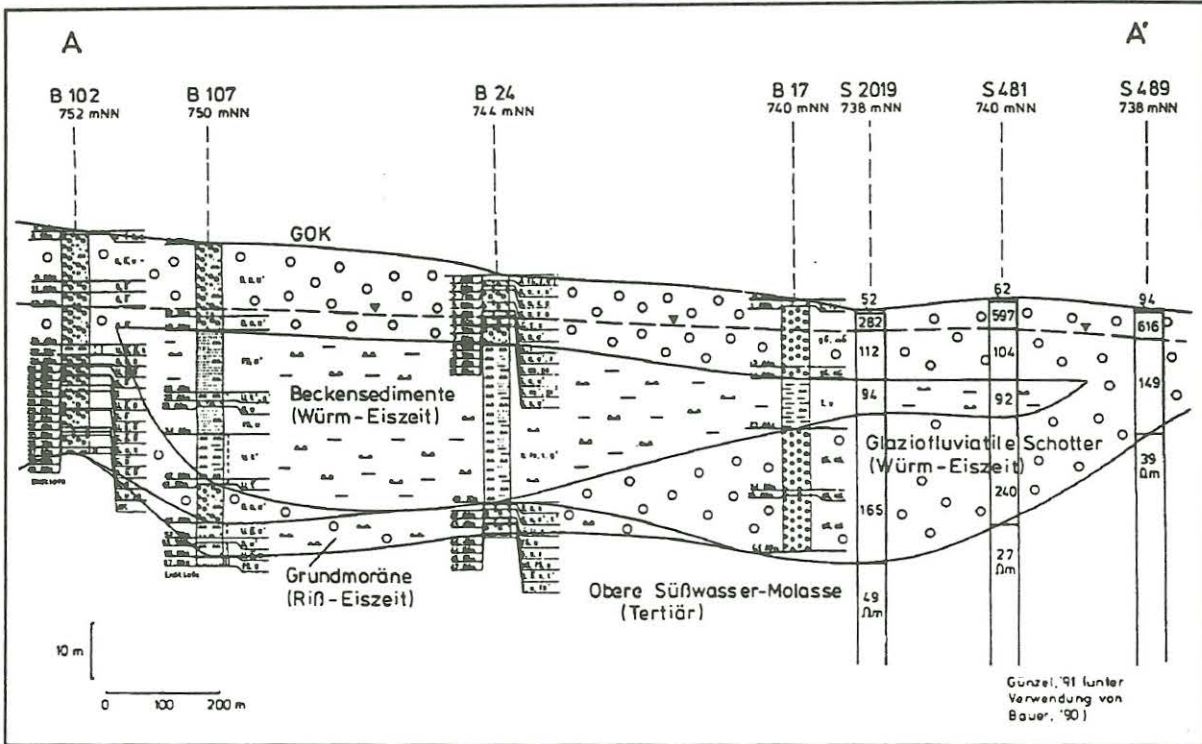


Abb. 3 Nord-Süd-Profil durch die mit Beckensedimenten gefüllte Erosionsrinne nördlich der Deponie Erbenschwang. Die Deponie befindet sich bei A.

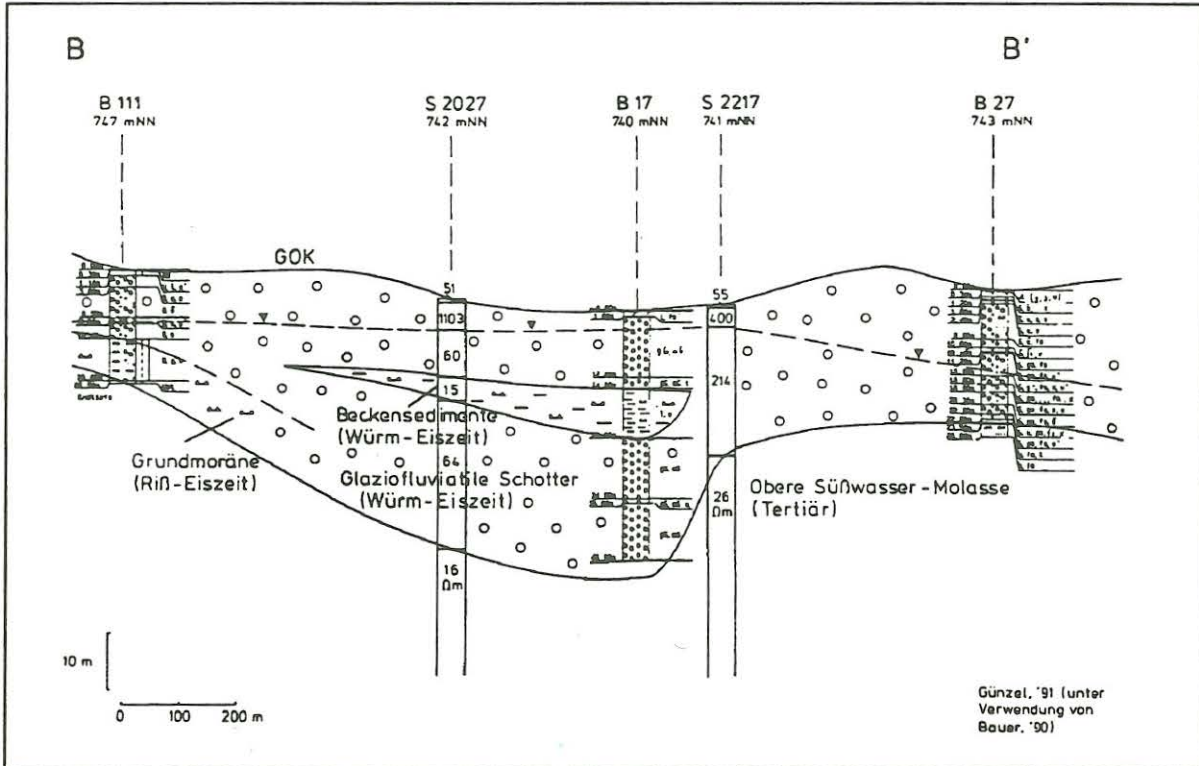


Abb. 4 Ost-West-Profil durch die mit Beckensedimenten gefüllte Erosionsrinne nördlich der Deponie Erbenschwang.

genauer zu erfassen als dies durch die Bohrungen der Fall war. Im Abstrombereich (nördlich) der Deponie sind in die glaziofluviatilen Schotter grundwasserstauende Beckensedimente eingelagert, die das Grundwasser in zwei Stockwerke aufteilen. Diese Sedimente sind in den Schlumberger-Sondierungen (Abb. 1 u. 2) gut zu erkennen, dadurch konnte ihre Ausdehnung recht genau eingegrenzt werden (Abb. 3 u. 4).

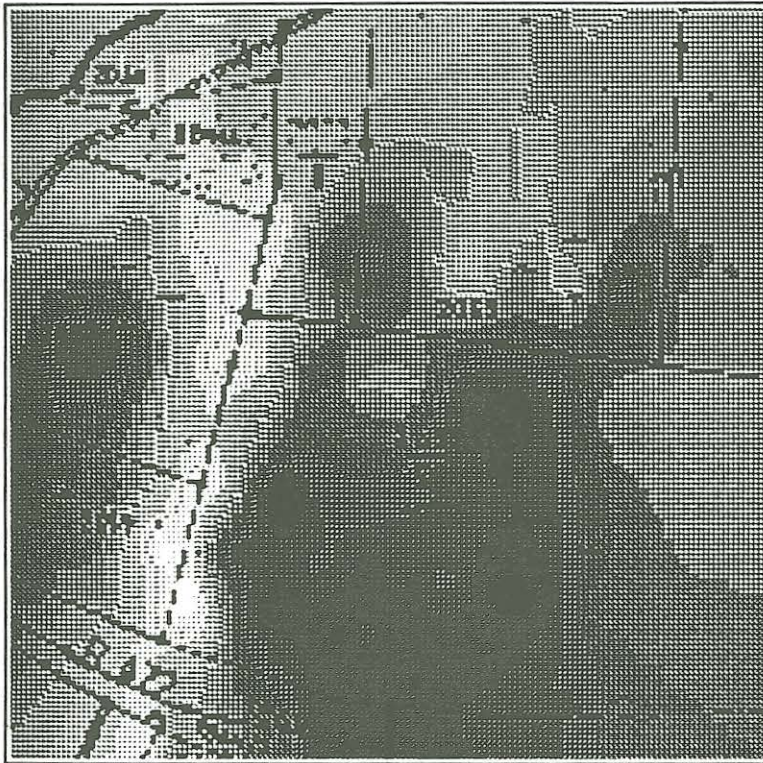


Abb. 5 Scheinbarer Spezifischer Widerstand in ca. 5 m unter Gelände. Die Deponie befindet sich am linken unteren Bildrand. Min. Widerstand (weiß): 255 Ohmm, max. Widerstand (schwarz): 570 Ohmm.

Unter der Deponie Erbenschwang, deren ältere Bauabschnitte nach heutigen Erkenntnissen unzureichend abgedichtet sind, liegt zusätzlich eine Altlast. Im Grundwasserabstrom (nördlich) dieses Deponieteils könnte eine Kontamination durch Aufsalzung im Grundwasser eventuell nachgewiesen werden. Schlumbergerkartierungen ergeben hier eine signifikante leitfähige Struktur in Grundwasserfließrichtung (Abb. 5).

Den Abbildungen 5 bis 7 ist eine Flurkarte unterlagert. VLF-R-Kartierungen im selben Gebiet zeigen ebenfalls diese signifikante NNE-SSW-gerichtete Leitfähigkeitsanomalie, und zwar in der Resistivity in der TM-Mode (Senderrichtung ca. 80°) und in der Phase in der TE-Mode (Senderrichtung ca. 170°). Der Ursprung der E-W-gerichteten Anomalie der Resistivity bei der Senderrichtung von 170° konnte bisher noch nicht zufriedenstellend geklärt werden. Abb. 6 und 7 zeigen flächenhafte Darstellungen von Widerstand und Phase. Die Deponie liegt jeweils am linken unteren Bildrand.

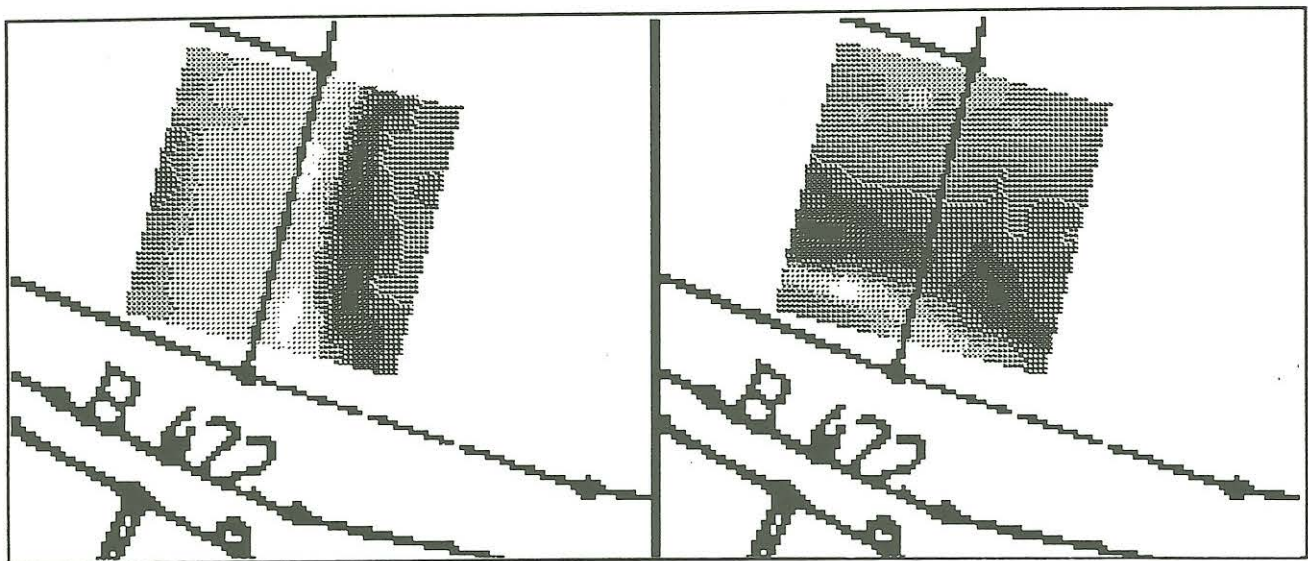


Abb. 6 VLF-R-Kartierung im Abstrombereich der Deponie: Resistivity (Ohm m)
 Links: 16.8 kHz, Senderrichtung 80°, Rechts: 20.3 kHz, Senderrichtung 170°.

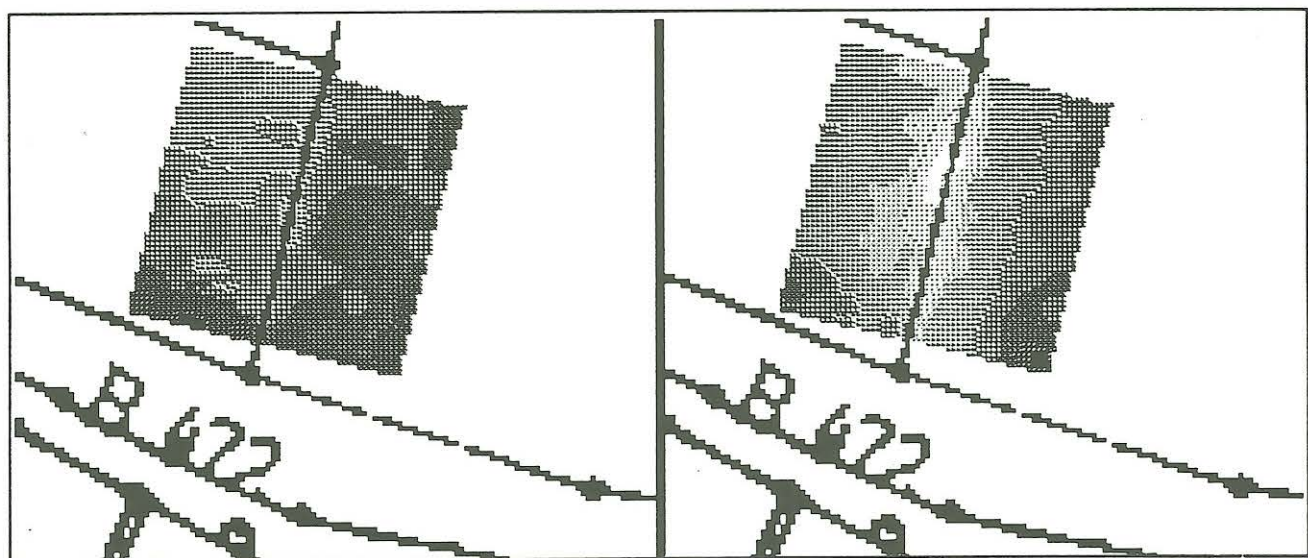


Abb. 7 VLF-R-Kartierung im Abstrombereich der Deponie: Phase (E/H grad)
 Links: 16.8 kHz, Senderrichtung 80°, Rechts: 20.3 kHz, Senderrichtung 170°.

Ohne eine weitere Aufschlußbohrung direkt in der Leitfähigkeitsanomalie kann aber nicht entschieden werden, ob es sich bei der gemessenen hochleitfähigen Struktur um eine Aufsalzung des Grundwassers oder um eine oberflächennahe geologische Struktur handelt.