

Bodenuntersuchungen für Windkraftwerke

Eine derzeit klassische Anwendung der Geophysik sind Voruntersuchungen an Standorten für Windkraftanlagen. Neben der Bestimmung der Übergangswiderstandes zum Boden, und der Überprüfung auf Hohlräume, ist die Erkundung der Unversehrtheit und Mächtigkeit einer wasserundurchlässigen Deckschicht rund um den Aufstellort von Interesse. Da sich zum Beispiel Tonschichten als gutleitende Schichten in der 2D Geoelektrik abbilden, ist dies oft die Methode der Wahl und wird auch von uns viel für diese Fragestellungen angewendet.



Abbildung 1: Messung neben einer WEA in der Nähe eines Funkmastes

Als Alternative testeten wir jetzt die Transientelektromagnetik (TEM). Wegen der induktiven Ankopplung müssen keine Elektroden gesteckt werden, der Messfortschritt ist daher deutlich schneller, die Eindringtiefe größer und unabhängig von der Auslagenlänge. Das Beispiel zeigt ein Geoelektrikprofil im Vergleich zur TEM. Beide

Methoden zeigen die gleichen Strukturen, wobei die TEM naturgemäß wegen der 1D Auswertung der einzelnen Messungen laterale Widerstandskontraste etwas glättet. Zudem müssen auch immer Störquellen, wie auf dem Bild gezeigt, der Sendemast oder das Stromkabel des benachbarten Windrades, berücksichtigt werden.

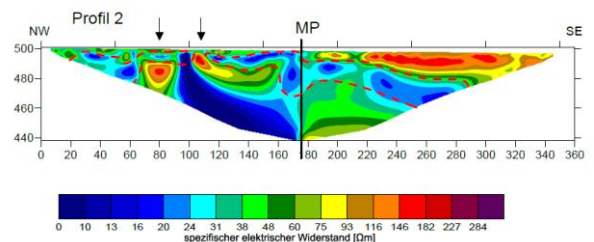


Abbildung 2: Ergebnis der Geoelektrik/ERT Messung

Es zeigt sich aber, dass die TEM eine sehr gute Alternative zur Geoelektrik bei diesen Untersuchungen ist, und vor allem bei der Vorauswahl von Standorten effektiv eingesetzt werden kann um punktuell ein Schichtmodell des Untergrundes zu erhalten ohne dafür ganze Profile vermessen zu müssen.

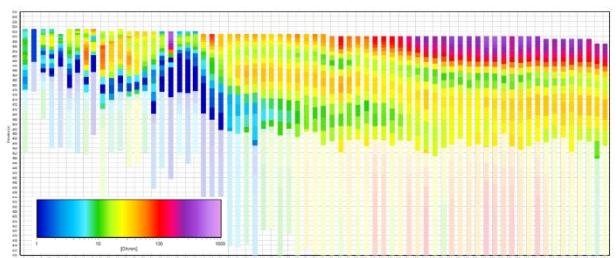


Abbildung 31: Ergebnis der TEM Messung

Wenn Sie mehr über die TEM erfahren wollen oder vor ähnlichen Fragestellungen stehen, kontaktieren Sie uns doch einfach. Wir beraten Sie gerne.

Email: j.loehken@geofact.de