



**DONÉ
GEO-CONSULT**

Geologisch-geophysikalische Baugrunderkundungen für Flußdükungen

**Ihr Partner für Problemlösungen
im Untergrund**



Dr. Donié Geo-Consult GmbH

Am Hang 3

D-76307 Karlsbad

Tel.: +49 7202 941680

Fax: +49 7202 941681

Internet: www.donie-geo-consult.de

E-Mail: mail@donie-geo-consult.de



Die Idee

Für eine optimale Planung und Durchführung einer Dükerbaumaßnahme ist es erforderlich, möglichst detaillierte Kenntnisse über den Untergrundaufbau im Verlauf der Trasse zu besitzen. Die üblichen Vorerkundungsmethoden unter Einsatz von Rammkernsondierungen, Kernbohrungen etc. lassen eine „lückenlose“ Untergrundbewertung im Bereich von Gewässerquerungen, insbesondere unter Kostengesichtspunkten, nicht zu. Hier bieten sich die klassischen geoelektrischen Verfahren, die bei der Lagerstättenerkundung seit langem routinemäßig eingesetzt werden, für die Untersuchung der geplanten Trasse an.

Das Ziel der geoelektrischen Verfahren (z.B. Widerstandstiefensonierungen) ist die Ermittlung der Verteilung des spezifischen elektrischen Widerstandes im Untergrund. Sie stellt die Grundlage für die Bestimmung der Mächtigkeit bzw. Tiefenlage einzelner geologischer Schichten im Verlauf der geplanten Verlegetrasse dar. Mit den entsprechenden lokalen geologischen Kenntnissen z.B. aus Bohrungen kann daraus ein geologischer Vertikalschnitt modelliert werden.

Das Verfahren

Die elektrischen Eigenschaften des Baugrundes werden über ein künstlich an der Erd- oder Wasseroberfläche erzeugtes elektrisches Feld, das dem Untergrund über Stromelektroden zugeführt wird, erfasst. Mittels Meßelektroden wird die sich einstellende Potentialdifferenz gemessen und hieraus der scheinbare spezifische elektrische Widerstand berechnet. Zur Ermittlung der Tiefenlage einzelner geologischer Schichten sind eine Reihe von Einzelmessungen erforderlich. Hierzu wird der Stromelektroden-Potentialelektroden-Abstand unter Beibehaltung des Auslagenmittelpunktes schrittweise so weit vergrößert, bis die gewünschte Informationstiefe erreicht ist.

Auf diese Weise wird der scheinbare spezifische elektrische Widerstand als Funktion der Elektroden-Abstände und somit als Funktion der Tiefe für den jeweils auf dem Profil festgelegten Meßpunkt ermittelt.

Die computerunterstützte Auswertung ergibt schließlich die Anzahl der Schichten, ihre Mächtigkeiten bzw. Tiefenlagen sowie die einzelnen spezifischen elektrischen Schichtwiderstände.

