

R.-U. Börner, W. Göthe, B. Maul, G. Porstendorfer;
 TU Bergakademie Freiberg

Erster Interpretationsversuch magnetotellurischer Sondierungen
 in Thüringen

Im Rahmen eines von der DFG durch Sachbeihilfe geförderten Projektes wurden in zwei gemeinsam mit dem Institut für Geophysik der TU Berlin und dem Geomagnetischen Observatorium Niemegk bestrittenen Meßeinsätzen an 9 Stationen im Vogtland und in Thüringen magnetotellurische Messungen durchgeführt. Dabei kam die am Institut für Geophysik der BA Freiberg entwickelte Magnetotellurik-Meßstation (vgl. Donner, Miersch, 1992) zum Einsatz. Zur Auswertung der Messung steht ein Programmpaket zur Verfügung, welches vom Institut für Geophysik der TU Berlin erstellt und an die in Freiberg vorhandene Rechentechnik angepaßt wurde. Die Qualität der Aufzeichnungen ist aufgrund hoher künstlicher Störungen nicht immer zufriedenstellend.

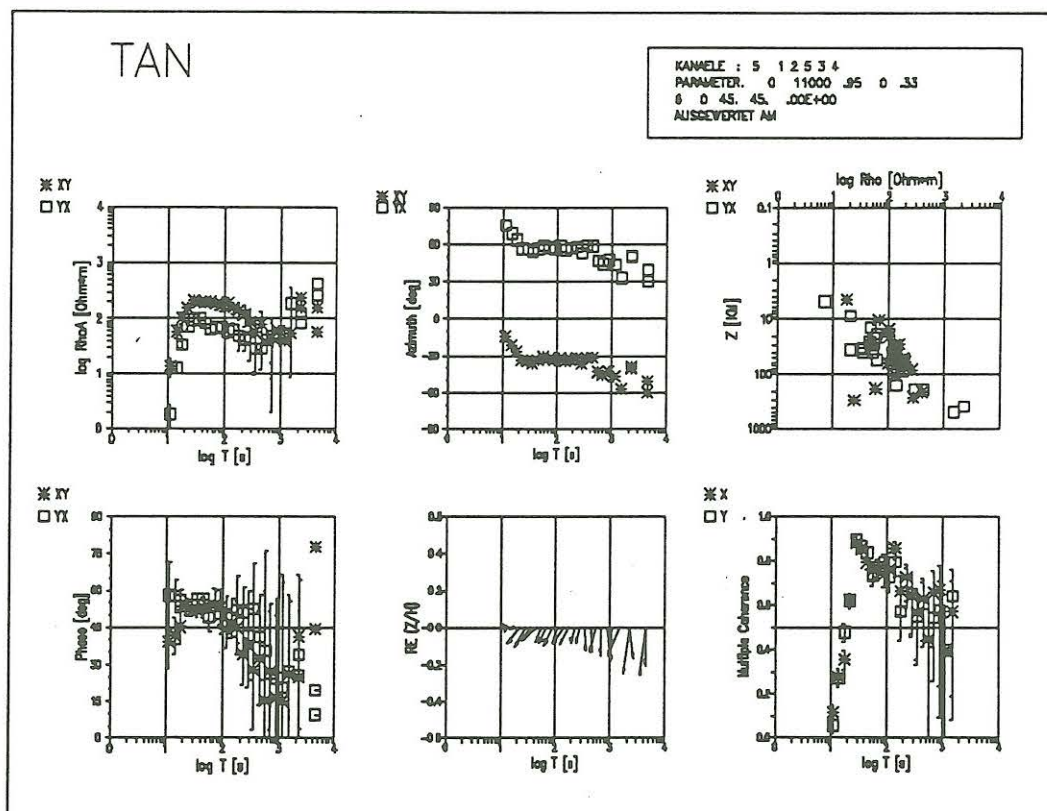


Abb 1: Meßergebnisse Station TAN

Gute Aufzeichnungsqualität ist an der am südlichen Rand des Thüringer Beckens gelegenen Station Tannroda (TAN) zu verzeichnen (s. Abb. 1).

Sowohl nach den Ergebnissen der BOSTICK-Transformation als auch nach einer eindimensionalen Modellierung für die nach Tensor-drehung nach SWIFT erhaltene YX-Komponente kann eine Zone geringen spezifischen Widerstandes im oberen Erdmantel mit einer Längsleitfähigkeit von etwa 1000 S angenommen werden (s. Abb. 2).

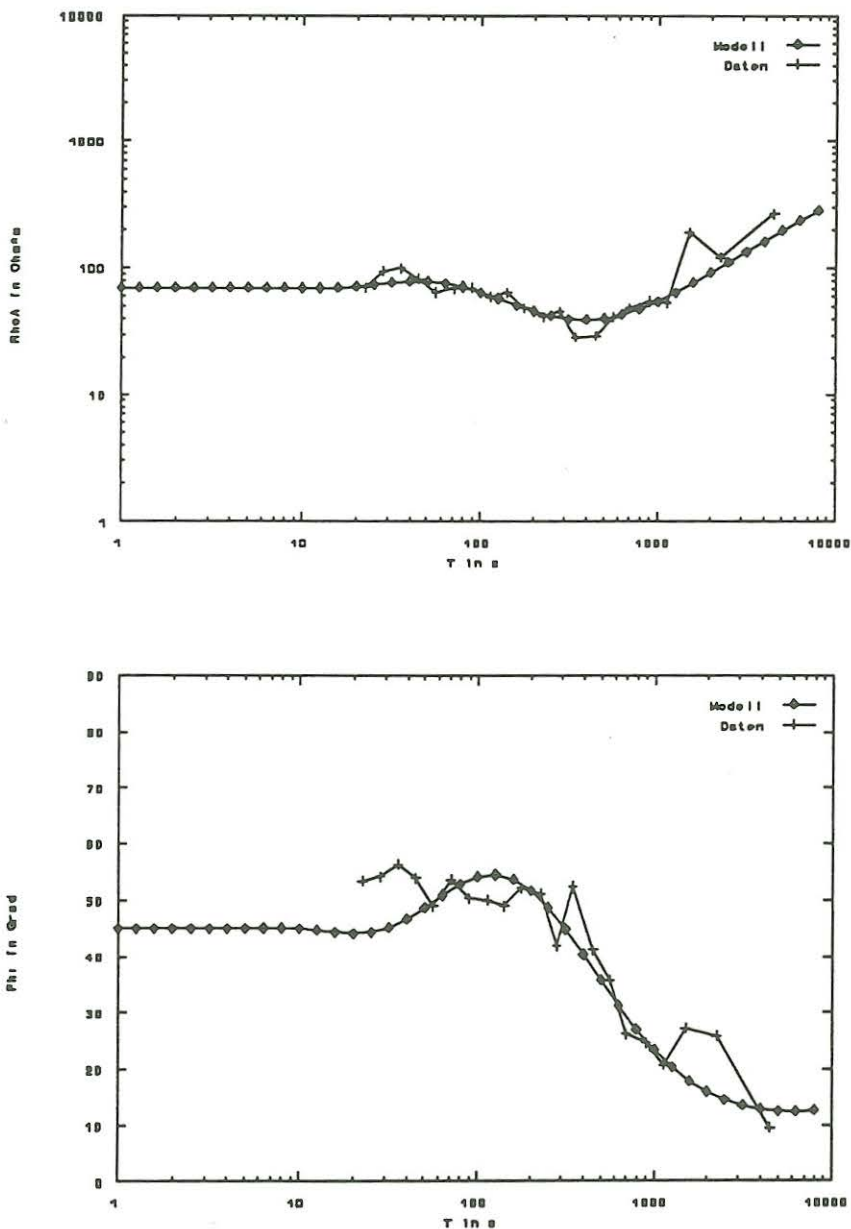


Abb 2: 1D-Modellierung Station TAN

Aus dem Azimut und der Richtung des Realteils der Induktionspfeile läßt sich für den Periodenbereich von 20-500 s eine Vorzugsrichtung des elektrischen Feldes von etwa NW-SE erkennen.

Literatur

Donner, F., Miersch, G., 1992. "Magneto-Tellurik-Apparatur der Bergakademie Freiberg", Protokoll über das 14. Kolloquium "Elektromagnetische Tiefenforschung", Borkheide