

V. WAGENITZ, M. KEIL, L. SCHULTE, H. JÖDICKE, Münster

"Automatische Magnetotellurik-Meßstation EMF 772  $\mu$ P:  
Bisherige Erfahrungen"

Seit dem 24.7.1977 stehen dem Institut für Geophysik der Universität Münster zwei automatische MT-Meßstationen EMF 772  $\mu$ P zur Verfügung, die bei Messungen im Bereich des Rheinischen Schildes eingesetzt werden. Die Stationen bestehen jeweils aus einem Dreikomponenten-Induktionsmagnetometer, einem Zwei-Kanal-E-Feld-Vorverstärker sowie einem Datalogger (u.a. mit Filtern, A-D-Wandler, zwei Kassettenrekordern, Uhr und einer  $\mu$ P-kontrollierten Ablaufsteuerung). Der erfaßbare Periodenbereich der Anlage ist durch Filter unterteilt in zwei Abschnitte: 2.5-128 sec (kurzperiodisch) und 128-3000 sec (langperiodisch). Details der Meßanlage hat u.a. Kröger [1978] vorgestellt.

Im Rahmen des Meßvorhabens "Magnetotellurik Soest-Erwitte", über dessen bisherige Ergebnisse Keil [1978] vorgetragen hat, wurden die beiden Stationen einem ausführlichen Geländetestprogramm unterworfen. Im Zeitraum Aug.-Okt. 1977 wurde an insgesamt acht Meßpunkten gemessen. Ziel war es u.a., Aussagen über Handhabung, Zuverlässigkeit der Anlagen sowie deren Kompatibilität mit anderen MT-Meßanlagen zu gewinnen. Probleme, die in der Regel kurzfristig abgestellt werden konnten, traten an den folgenden Baugruppen auf: Kabel (Tierbisse), Uhr (ursprüngliche Quarze zu ungenau), Kalomel-Elektroden (Korrosionsstellen an Zuleitung führten zu Offsets), Kassettenrekorder (Rostansatz an Antriebsrollen). Ein länger bestehendes Problem entstand durch feuchtigkeitsbedingte Offsetspannungen an Filterausgängen. Die im Normalfall sehr gut funktionierende Signalerkennungsschaltung (d.h. automatische Umschaltung von lang- zu kurzperiodischer Abtastrate nach Erkennung ausreichender Signalaktivität) sprach hierdurch z.T. unvernünftig häufig an. An den Meßpunkten ERWITTE und ANRÖCHTE (vgl. Stationsplan bei Keil [1978]) war schon im Jahre 1976 mit der alten Braunschweiger ARA-Apparatur gemessen worden; diese beiden Meßpunkte wurden 1977 auch mit den neuen Anlagen vermessen. Die Abbildungen 1 und 2 zeigen als Ergebnis die jeweils mit dem Programmpaket zur Einzeleffektauswertung von Jödicke [1977, 1978] berechneten  $\rho_s$ -Kurven, die innerhalb der Streuungen recht gut übereinstimmen.