

Ergebnisse der Diskussion über die Resultate der bisherigen Messungen (erdmagnetische Tiefensondierung, Magnetotellurik, Tiefengeoelektrik) im Gebiet des Rheingrabens:

1. Die integrierte Längsleitfähigkeit der Grabenfüllung ist grundsätzlich quantitativ bekannt.
2. Der spezifische Widerstand des Kristallins im tieferen Untergrund des Schwarzwaldes (ab 5 km Tiefe, zumindest bis in 12 km Tiefe) beträgt mindestens 5000 Ωm .
3. Der Anisotropiefaktor $\sqrt{\rho_t/\rho_l}$ beträgt im Rheingraben etwa 4 bis 5 (ρ_t spez. Querwiderstand, ρ_l spez. Längswiderstand).
4. Der spezifische Widerstand des Kristallins unter der Grabenfüllung beträgt wenigstens 500 Ωm .
5. Die Amplituden der elektrischen Feldstärkeschwankungen senkrecht zum Graben ändern sich auf einem Profil, das senkrecht zum Graben verläuft, umgekehrt proportional zur integrierten Längsleitfähigkeit (Profil I, Stuttgart - Kaiserslautern).
6. Die Struktur des Rheingrabens drückt sich in der Verteilung der Vorzugrichtung der elektrischen Feldstärkeschwankungen für alle untersuchten Perioden aus.
7. Die Anwendung des vorstehenden Ergebnisses (Punkt 6) auf an der Erdoberfläche nicht erkennbare Gräben erscheint möglich.
8. Die Art der induktiven Kopplung zwischen der gut leitenden Grabenfüllung und dem tieferen Untergrund läßt sich ohne eine gut leitende Zwischenschicht in der Resistosphäre nicht erklären.
9. Modellrechnungen, die von den bekannten Werten der integrierten Leitfähigkeit in der Grabenfüllung (maximal etwa $2000 \Omega^{-1}$) ausgehen und für die gut leitende Zwischenschicht einen Beginn in 20 - 35 km Tiefe, eine Mächtigkeit von 50 - 100 km sowie einen spezifischen Widerstand von 30 - 50 Ωm voraussetzen, erklären die Grabenanomalie der magnetischen Variationen im Periodenbereich 10 bis 120 min. Die Phasendifferenz der Schwankungen des erdelektrischen Feldes innerhalb und außerhalb des Grabens im Periodenbereich 30 bis 500 sec deutet gleichfalls auf einen in etwa 20 km beginnenden guten elektrischen Leiter hin.
10. Zwischen den Leitfähigkeitsverteilungen im tieferen Untergrund an der Ostflanke des Grabens einerseits und an der Westflanke des Grabens andererseits scheint keine Symmetrie in bezug auf die Grabenachse zu herrschen.