

**Geophysikalische Arbeiten im Gebiet  
des Nordostsporns der Zentralalpen**

**Georg Walach**

**Institut für Erdölgeologie und Angewandte Geophysik,  
Montanuniversität Leoben.**

Seit 1972 werden im Gebiet des Nordostsporns der Zentralalpen im Rahmen der österreichischen Beteiligung am IGP geophysikalische Messungen durchgeführt. Mit dem Problem des Wechselfensters und seines Intern- bzw. Tiefbaues, sowie der Stellung der geologisch-tektonischen Einheiten Grobgneisserie, Wechselserie und Rechnitzserie zueinander, stehen in diesem Gebiet wesentliche Fragen des ostalpinen Deckenbaus an. Das Gebiet war bisher geophysikalisch unerforscht, auch geologische Tiefenaufschlüsse fehlten bis vor kurzem.

Die geophysikalischen Arbeiten wurden mit Messungen der magnetischen Vertikalkomponente und der Bestimmung gesteinsphysikalischer Parameter (Dichte, Longitudinalwellengeschwindigkeit, Suszeptibilität) begonnen. Die Übersichtsmessungen auf zwei je 4 - 8 km breiten und 65 km langen magnetischen Traversen (mittlerer Stationsabstand 500 m - 5000 Stationen - 700 km<sup>2</sup> Gesamtfläche) wurden 1976 abgeschlossen, gravimetrische und refraktionsseismische Testmessungen dienten der Planung größerer Meßprogramme im Zeitraum 1977 1978.

Die etwa NS verlaufende magnetische Traverse 1 verbindet den Südrand des Wiener Beckens mit dem Oststeirischen Becken. Neben einigen für lokale tekto-

nische und stratigraphische Fragen bedeutsamen Ergebnissen - dazu zählt zum Beispiel die Bestätigung des von der Geologie vermuteten Verlaufes der Südgrenze des Wechselfensters - ergab sich als für den Tiefbau wichtigstes Resultat, eine im Gebiet der Wechsel-Südflanke über etwa 10 km NW streichende Anomalie mit Störwerten bis über 150  $\gamma$ , deren Ursachen nach überschlägigen Störkörperberechnungen im tieferen Untergrund des Wechselfensters liegen. Mit der an der Wechsel-Südflanke WE verlaufenden Traverse 2 wurden dann 3 weitere, ebenfalls N-NW streichende Anomalien erfaßt, wobei die Teufenlage der zugehörigen Störkörper nach E zu immer näher an die Oberfläche heranrückt, und deren östlichste schließlich durch die bekannten, an der Oberfläche anstehenden Ultrabasite im Raum Bernstein verursacht wird.

Nach den Ergebnissen der gesteinsphysikalischen Untersuchungen, kommen von den aus der Oberflächengeologie bekannten Gesteinen nur die Serpentine ( $\rho \sim 60 \cdot 10^{-3}$  SI) als Ursache dieser Anomalien in Frage. Diese nehmen im Raum Bernstein die höchste Position einer Schichtfolge ein, die nach jüngsten geologischen Ergebnissen gesichertes Penninikum repräsentiert.

Nimmt man nun als erste Modellvorstellung an, daß die beschriebenen Anomalien tatsächlich durch Ultrabasite vom Typ Bernstein hervorgerufen werden, was mit den magnetischen Messungen gut in Einklang zu bringen ist, so ergibt sich ein Abtauchen des Penninikums mit etwa  $3-4^\circ$  unter die Gesteine des Wechselfensters, das sich aus dem Raum Bernstein etwa 40 km nach W verfolgen läßt.

Diese Modellvorstellung wird heuer durch gesteinsmagnetische, gravimetrische und ergänzende magnetische Messungen überprüft.