
Lotschwankungsmessungen am nördlichen Alpenrand

H. Schmitz-Hübsch

DGFI München

In einem 12 x 30 km² großen Meßgebiet in Oberbayern wurden auf 2 Profilen mit jeweils 5 Bohrlöchern in geologisch unterschiedlichen Schichten die horizontalen Erdzeitenbeschleunigungen mit 2 ASKANIA-Vertikalpendeln in einer Erstvermessung von 1970 - 1975 und mit 4 ASKANIA-Vertikalpendeln in einer Zweitvermessung von 1976 - 1977 gemessen.

In beiden Vermessungen konnte im deutschen Alpenvorland eine Abhängigkeit der abgeleiteten Erdzeitenparameter von den geologischen Schichten der ungefalteten, der gefalteten Molasse und des Kalkalpins festgestellt werden. Ferner ergab sich eine jahreszeitliche Abhängigkeit dieser Parameter. Die Parameter wurden invariant gegenüber Pendeldrehungen und Pendelvertauschungen auf den Stationen bestimmt.

Die Richtungen der aperiodischen Driftvektoren zeigten eine Korrelation mit den Hebungs Vorgängen der Verrohrungen, die durch das Bohrverfahren bedingt sind. Ein Nahbeben verursachte auf zwei Stationen plötzlich gleiche Driftrichtungen, die nach ein bis zwei Tagen wieder in lokale Richtungen übergingen. Aufragende Gebirgsmassen von 1400 m Höhe neben einem Meßpunkt bewirkten lokale Gebirgsdrücke, bei denen noch unklar ist, ob diese kontinuierlich oder schubweise auf die Erdzeitenmessungen einwirken. Die Beträge der aperiodischen Driftvektoren sind 8 Jahre nach Fertigstellung der Bohrlöcher erst auf 60% zurückgegangen. Zur Zeit sind die Driftraten der Verrohrungen noch zu hoch, um im Meßgebiet geodynamische Effekte zu untersuchen.

Literatur:

Schmitz-Hübsch, H.: Erdzeitenbeobachtungen.

DGK, Reihe B, Heft 241, 67 pp., 1979.