

Es wird nun Herr Dipl.-Ing. DITTRICH über seine Ergebnisse im Brander Revier nach der bisherigen klassischen Methode der Steilschachtmessung berichten, die im Anschluß daran von Herrn Dipl.-Ing. STRAUBEL durch seine Untersuchungen mit Hilfe der neuen Methode im gleichen Revier kritisch beleuchtet werden.

#### Angezogenes Schrifttum

- [1] H. J. KING und G. M. HABBERJAM: Displacement of shaft plumb lines. Colliery Engng. 28 (1951) Nr. 330.
- [2] A. TARCZY-HORNOCH: Über das Steilschachtproblem. Aus den Mitteilungen der berg- und hüttenmännischen Abteilung an der ungarischen Universität für technische und Wirtschaftswissenschaften. Sopron, Bd. XVII, 1948—1949.
- [3] K. NEUBERT: Markscheiderische Instrumente im Blickfeld bergmännischer Aufgabenstellung. Freiburger Forschungshefte, Heft C 7, 1953.
- [4] W. M. POLJAKOFF: Die Orientierung einer unterirdischen Vermessung durch einen vertikalen Schacht mit Hilfe von zwei unfreien Loten. Sammelwerk „Forschungen in Fragen aus dem Markscheidewesen“, Bd. XXII 1950, S. 67.
- [5] O. RELLERSMANN: Der Clausthaller Vermessungskreisel, Modell 1953. Vortrag zur 19. wissenschaftlichen Fachtagung in Bad Ems am 26. September 1953.

## II

### Erfahrungen bei Orientierungsmessungen durch steile Schächte

Von Dipl.-Ing. GEORG DITTRICH, Freiberg

Die Übertragung einer Richtung durch einen tonnlägigen Schacht stellt, wie Herr Prof. Dr. NEUBERT eben dargelegt hat, ein besonderes Problem im markscheiderischen Aufgabengebiet dar. Es wurde bereits in verschiedenen Veröffentlichungen behandelt. Davon sind besonders zu erwähnen die beiden neueren Arbeiten von Prof. TARCZY-HORNOCH *Das markscheiderische Steilschachtproblem* [1] und von Dr.-Ing. EMSCHERMANN *Messungsgenauigkeiten und Fehlergrenzen im Markscheidewesen* [2] aus dem Jahre 1941. Der letztere schreibt auf Seite 44: *Leider sind auf diesem Gebiet ... zu wenig ausgeführte Messungen vorhanden. Man ist daher auf theoretische Ableitungen angewiesen.*

Das Ziel der hier vorgetragenen Arbeiten sollte daher sein, theoretische Untersuchungen mit praktischen Messungen zu verbinden, um eine Beurteilung der Orientierungsgenauigkeit durch Steilschachtmessung mit dem anläßlich des vorjährigen Berg- und Hüttenmännischen Tages von Herrn Prof. Dr. NEUBERT in seinem Vortrag [3] beurteilten Steilschachttheodolit der Freiburger Präzisionsmechanik zu ermöglichen. Weiter wurden zwei zu diesem Theodolit gehörige Grubensignale mit exzentrischen Zieltafeln und zwei normale Grubensignale mit ansetzbaren exzentrischen Zielmarken verwendet.

Die Ergebnisse können natürlich noch nicht einen Anspruch auf Vollständigkeit und allgemeine Gültigkeit erheben, da sich die Untersuchungen infolge der kurzen Zeit, die mir im Rahmen meiner Diplomarbeit zur Verfügung stand, nur über einen verhältnismäßig engen Bereich erstrecken. Außerdem muß ich noch darauf hinweisen, daß die im Folgenden angegebenen Werte sich nur auf das betreffende Instrumentarium beziehen. Ich nehme aber an, daß die bei Messungen in tonnlägigen Schächten mit Einfallen bis zu 95,5° (wobei unter dem