

ment einige Besonderheiten auf, die Modulationsart und -frequenz (Quarze, 20 MHz) betreffen. Veröffentlichungen lagen noch nicht vor.

Im VNIMI, Leningrad, wurden Probemessungen mit dem neuen, bereits aus der Literatur [6] bekannten elektrooptischen Entfernungsmesser GDM des Staatlichen Optischen Instituts (GOI) durchgeführt. Dieser Entfernungsmesser ist ein Zusatzgerät zum Theodolit TB-1. Bei Messungen auf Vergleichsstrecken von 100 bis 300 m Länge betragen die Abweichungen vom wahren Wert 3 bis 6 cm (äußere Genauigkeit) bei mittleren Fehlern einer Messung von  $\pm 20$  bis  $\pm 25$  cm (innere Genauigkeit). In einem Tagebau des Urals wurden bei Messungen von acht Strecken (0,4 bis 2,5 km Länge) Abweichungen gegenüber den aus der Triangulation berechneten Längen von 5 bis 16 cm erhalten. Die mittleren Fehler waren auch hier wieder größer als die wahren Fehler. Eichmessungen bei Leningrad ergaben Abweichungen vom Vergleichswert von 10 bis 15 cm.

An Stelle der Verwendung des sichtbaren Lichtes als Trägerwelle wird beim Tellurometerverfahren, das 1957 vom Telecommunications Research Laboratory of the South African Council for Scientific and Industrial Research entwickelt wurde, eine hochfrequente 10-cm-Trägerwelle mit quarzgesteuerten Meßfrequenzen moduliert. Neben den bereits aus zahlreichen Literaturbeiträgen bekannten Tellurometertypen MRA-1 und MRA-2 sowie deren Modifikationen Hydrodist und Aerodist sind in der letzten Zeit auch aus anderen Ländern Instrumente, die auf gleichem Prinzip beruhen, bekannt geworden.

Für das in der Deutschen Demokratischen Republik sich in Entwicklung befindliche Gerät PEM wurden vom Institut für Markscheidewesen und Bergschadenkunde der Bergakademie Freiberg auf Grund von Erfahrungen bei Tellurometermessungen für markscheiderische Belange konstruktive Vorschläge unterbreitet, die Stromaufnahme, äußere Ausführung, Heizung, Beleuchtung und Ausbildung der Verbindungselemente betreffen [7].

Von der kalifornischen Firma Cubic Corporation wurde das Electrotape DM-20 entwickelt, bei dem eine 3-cm-Trägerwelle mit verschiedenen Meßfrequenzen moduliert wird. Die Entfernung wird sofort in Zentimeter-Einheiten erhalten. Das Gerät ist vollständig transistorisiert, so daß Ausmaße und Gewicht verhältnismäßig gering sind. Die Genauigkeit wird mit  $\pm (1 \text{ cm} + 3 \cdot 10^{-6} D)$  angegeben [8]. Ergebnisse von umfangreichen Versuchsmessungen wurden noch nicht veröffentlicht; einige Hinweise wurden auf dem 45. Deutschen Geodätentag in Bremen [9] gegeben.

Auf der Posener Messe 1961 wurde der in Polen entwickelte elektromagnetische Entfernungsmesser KG-60 vorgeführt [10]. Die Trägerfrequenz von 9 GHz wird mit einer Modulationsgrundfrequenz von 15 MHz überlagert. Die Genauigkeit wird mit  $\pm (3 \text{ cm} + 10^{-6} D)$  angegeben. Ergebnisse von Versuchsmessungen liegen noch nicht vor.

Das gleiche gilt von einem in Ungarn entwickelten „geodätischen Mikrowellen-Distanzmesser“ [11], der in bezug auf äußeren Aufbau und technische Daten mit dem Tellurometer MRA-1 identisch ist.