

Aufgrund optisch-mechanischer und mechanischer Schwierigkeiten konnte der Interferenzkomparator zu keinem Abschluß gebracht werden. Die nachfolgend angeführten wesentlichen Problemstellungen haben das gezeigt:

1. kein genügend genaues Endmaß mit sphärischen Endflächen
2. die Lochbohrungen des mittleren Spiegels
3. ein funktionsfähiger Kompensator

Karl Koller

ERSTE WIEDERHOLUNGSMESSUNG DES TESTNETZES BERNHARDSTHAL TEIL I

Diplomarbeit, ausgeführt am Institut für Allgemeine Geodäsie der TU Wien, 1980

Begutachter und Betreuer: o. Univ. Prof. Dr. G. Brandstätter

Betreuer: Dipl. -Ing. H. Plach

Da es eine Reihe von Anhaltspunkten für Bodendeformationen im Raum Bernhardsthal - Rabensburg (in nordöstlichen Niederösterreich) gibt, wurde im Jahr 1977 die Nullmessung eines Festpunktnetzes durchgeführt. Diese Diplomarbeit befaßt sich mit der ersten Wiederholungsmessung der Lagekoordinaten. Die dabei verwendeten Geräte sind dieselben wie bei der Nullmessung: Wild T2 für die Richtungsmessung und das Tellurometer MA 100 für die Seitenmessung. Beide Geräte erlauben den geforderten Punktlagefehler von ± 1 cm zu erreichen.

Die so gewonnenen Daten wurden einem freien Ausgleich unterzogen, d. h. es waren alle Punkte Paßpunkte für eine ebene Helmerttransformation. Bei einer Überprüfung der Nullmessung stellte sich leider heraus, daß bei der damals vorgenommenen meteorologischen Seitenreduktion ein Maßstabsfehler unterlaufen ist. Ein Vergleich zwischen Nullmessung und erster Wiederholungsmessung konnte nur realisiert werden, indem nach Richtigstellung direkt gemessene Größen (Seiten, Winkel) gegenübergestellt wurden. Außerdem wurde die Wiederholungsmessung auf den (falschen) Maßstab der Nullmessung vergrößert, um Klaffungen angeben zu können. Die bei beiden Methoden anfallenden Verschiebungsgrößen überschreiten die Meßgenauigkeit nur geringfügig. Es war daher lediglich möglich, Trends anzugeben.

Im allgemeinen wurde durch die Diplomarbeit auch bestätigt, daß Lageverschiebungen in Relation zur Meßgenauigkeit etwa eine Zehnerpotenz geringer sind als Höhenverschiebungen. Es wäre daher zu überlegen, ob in Zukunft die Lagemessung nicht in größeren Zeitabständen durchgeführt werden sollte, während für die Höhenmessung der angestrebte Dreijahresrhythmus beibehalten werden könnte.