

Zur Untersuchung der geod. Verwendbarkeit wurde ein LD 151 der Null-Serie verwendet.

Die Arbeit gliederte sich in drei Abschnitte

- a) in Testarbeiten im Meßkeller der TU Wien
- b) in praktische Einsätze, um die Möglichkeiten und Grenzen der vermessungstechnischen Anwendung zu zeigen
- c) in Testarbeiten bezüglich der Automation von Sonderaufgaben

Bei den Arbeiten im Meßkeller konnte die werkseigene Angabe der Meßgenauigkeit von $\pm 10\text{cm} \pm 0,1\%$ des Meßwertes bestätigt werden. Die praktischen Einsätze, wie Tachymetrie, Steinbruchvermessung, archäologische Dokumentation, zeigten daß das LD 151 ein zuverlässiges und wirtschaftliches Meßmittel darstellt.

Das LD 151 bot sich besonders für die Messung von Tunnelprofilen an, welche bisher photogrammetrisch über Lichtschnittaufnahmen durchgeführt wurden. Es wurde ein Instrument konzipiert, bei dem der Zielkopf durch zwei Schrittmotoren horizontal und vertikal bewegt werden kann. Alle Meßdaten lägen dann digital vor und könnten gespeichert werden oder durch einen Rechner on-line verarbeitet werden. Die Realisierung scheiterte an der finanziellen Bedeckung.

Albert Grimm-Pitzinger

MESSUNG EINES KOMBINIERTEN LAGE- UND HÖHENNETZES ZUR ERFASSUNG
VON GROSSFLÄCHIGEN BODENDEFORMATIONEN IM RAUM BERNHARDSTHAL -
RABENSBURG
I. TEIL

Diplomarbeit, ausgeführt am Institut für Allgemeine Geodäsie der TU Wien, 1979

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

Betreuer: Dipl.-Ing. H. Plach

Das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen hat in den letzten Jahren bei Triangulierungsarbeiten im Raum Rabensburg - Bernhardsthal größere Spannungen im Netz 4. und 5. Ordnung festgestellt. Auch anhand eines Präzisionsnivelllements konnte man ein Absinken der Kirche in Bernhardsthal beobachten. Da entlang der Nordbahnlinie in diesem Gebiet immer wieder Veränderungen festgestellt wurden, vermutete man großflächige Geländeverschiebungen. Diese Deformationserscheinungen werden u. a. auf Erdölentnahme zurückgeführt.

Die Aufgabe der Diplomarbeit war es, eine Nullpunktmessung durchzuführen. In Abständen von 2 bis 3 Jahren sollten Vergleichsmessungen im Zuge von weiteren Diplomarbeiten detaillierte Aussagen über Bodenverschiebungen in Lage und Höhe ermöglichen.

Zur Erreichung der notwendigen Genauigkeit waren vor der Messung umfangreiche Überlegungen bezüglich Konfiguration des Netzes und Auswahl des für die Winkel- und

Seitenmessung am günstigsten erscheinenden Instrumentariums notwendig. Die Richtungsbeobachtungen erfolgten mit dem Sekundentheodolit T2, die benötigten Seiten wurden mit Hilfe des TELLUROMETER MA 100 gemessen. Zur Bestimmung der Punkthöhen diente das Ni2 der Firma ZEISS mit Planplatte und Halbzentimeterlatte.

Bei der Auswahl der Netzpunkte berücksichtigten wir 19 KT's des Landessystems, die durch 10 neuangelegte Punkte ergänzt wurden. Die Netzberechnung wurde an der EDV-Anlage des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen und den Rechenzentren der TU Wien und TU Graz durchgeführt.

Die Ergebnisse der verschiedenen Ausgleichs beweisen durch die ausgewiesenen mittleren Punktlagefehler die gute Wahl der Netzform, die Genauigkeit des verwendeten Instrumentariums sowie die Güte der Messung selbst.

Siegfried Siegele

MESSUNG EINES KOMBINIERTEN LAGE- UND HÖHENNETZES ZUR ERFASSUNG
VON GROSSFLÄCHIGEN BODENDEFORMATIONEN IM RAUM BERNHARDSTHAL -
RABENSBURG
II. TEIL

Diplomarbeit, ausgeführt am Institut für Allgemeine Geodäsie der TU Wien 1979
Begutachter und Betreuer: o. Univ. Prof. Dr. G. Brandstätter
Betreuer: Dipl. -Ing. H. Plach

Das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen hat in letzter Zeit bei Triangulierungsarbeiten im Gebiet Bernhardsthal-Rabensburg größere Spannungen in den Punktkoordinaten festgestellt. Die letzte Präzisionsnivelementmessung 1973/74 ergab gegenüber der vorhergegangenen Messung Änderungen in den Punkthöhen bis zu 20 cm. Diese Diplomarbeit soll als Nullmessung dienen. Wiederholungsmessungen in Abständen von 2 bis 3 Jahren sollen detaillierte Aussagen über Deformationserscheinungen in diesem Gebiete ermöglichen.

Das Höhennetz umfaßt 28 Punkte des Lagenetzes sowie 15 Höhenfestpunkte der Präzisionsnivelementlinie Nr. 393. Die Messung wurde mit dem Zeiss-Nivellier Ni 2 mit Planplatte und Halbzentimeterlatte durchgeführt. Der Ausgleich des Nivelements und der trigonometrischen Höhenmessung wurde mit freundlicher Unterstützung der Stadt Wien, MA 41, an der dortigen Rechenanlage durchgeführt (iterativer Höhenausgleich). Diese Arbeit beinhaltet die Höhenmessung und Berechnung der Knoten.