

Stadtmuseum Aarau Sammlung Kern

Bezeichnung **Registrier-Tachymeter**

Inv. Nr. **230**

Tachymetrische Aufnahme von Punkten mit Registrierung der Aufnahmedaten.

Im Zielpunkt war eine Horizontallatte aufgestellt, die an den Enden je eine Messmarke trug. Der parallaktische Winkel wurde mit einem Drehkeil vor dem Theodolitobjektiv gemessen. Der Drehwinkel als Messwert der Distanz wurde zusammen mit den Horizontalrichtung und Vertikalwinkel in codierter Form auf einen 35 mm - Film fotografiert. Das Ziel war der automatische Datenfluss ohne Feldbuch.

Der Leiter des Landesvermessungsamtes Regierungsdirektor Dr. Dr. Lang hatte sich in den Kopf gesetzt, in seinem Amt als erstem in Deutschland den automatischen Datenfluss verwirklicht zu haben. Der Konkurrent zum Registriertachymeter war der Code-Theodolit von Fennel, der mit der Basislatte operierte. Da Lang wegen seinem ersten Doktorat über ein Thema der Landwirtschaft immer als Dr. Mist tituliert worden sei, habe er ein zweites Doktorat angehängt, worauf er folgerichtig als Dr. im Quadrat bezeichnet wurde. Er furchtbar stolz darauf.

Gruppe **Tachymetertheodolite, Untergruppe (3) war**

Theodolite mit eingebautem, nicht demontierbaren Distanzmesser zur simultanen Messung aller Komponenten der räumlichen Polarkoordinaten eines Punktes.

Untergruppen (1) feste Distanzstriche, vor 1920, (2) Diagramme oder bewegliche Distanzstriche zur direkten Messung Horizontalabstand und Höhendifferenz, z.B. WILD RDS, Kern K1-RA, Zeiss Dahlta, (3) Doppelbild-Distanzmesser, z.B. Kern DK-RT, Bosshardt-Zeiss (später Zeiss Redta: **Reduktionstachymeter**)

Messausrüstung Theodolit, Stativ, Messlatte.

Material grün lackiert

Beschreibung Unterteil des DKM3, Fernrohr des DK-RT.

Photographische Registrierung der Stellung von Horizontal- und Vertikalkreis. Codierte Kreisbezeichnung mit zugehörigen konventionellen Teilstrichen. Ring-Code vom Zuse KG, Bad Hersfeld, 4 konzentrische Bahnen mit schwarz-weiß Feldern, in einer 5. Bahn läuft die sogenannte Taktspur um angeschnittene Intervalle in den Bezeichnungsspuren eindeutig zuordnen zu können, konventionelle Kreisteilung 400 gon, Intervall 10°.

Filmbelichtung mittels eingebautem Blitz; Ladezeit des Kondensators 4 sec., externe Batterie.

Messung der Distanz durch Messung des parallaktischen Winkels nach den Endmarken einer horizontalen Latte mittels eines Paares von Drehkeilen, d.h. die Drehkeile werden nicht zur Veränderung des parallaktischen Winkels für die Distanzreduktion (vgl. Inv. Nr. 62, 63, DK-RT) sondern zur Messung des ganzen parallaktischen Winkels verwendet.

Registrierung der Stellung der Drehkeile anhand von Ring-Code und Strichteilung auf einem coaxial zu den Drehkeilen angebrachten Teilkreis. Berechnung der Distanz aus der Stellung der Drehkeile.

Die Messung entspricht fehlertheoretisch der Messung mit der Basislatte, der Arbeitsablauf ist jedoch gleich wie bei der Doppelbild-Distanzmessung. Der Bereich der Drehkeile erlaubt nicht den ganzen geforderten Distanzbereich von 150 m mit hinreichender Genauigkeit des parallaktischen Winkels zu messen. Deshalb sind 3 Endmarken vorgesehen, die mit der zentralen Endmarke 3 Basen bilden. Die Basen sind so verteilt, dass sich die Distanzbereiche am oberen und unteren Ende des Verstellbereiches der Drehkeile überlappen.

Die allen Basen gemeinsame, zentrale Endmarke steht bei aufgestellter Messlatte senkrecht über dem Bodenpunkt. Mit dem nicht abgelenkten Bild des Doppelbildfernrohres angezielt ergibt sie die Richtung. Für die Registrierung des Vertikalwinkels wird mit der Trennkante des Doppelbildes eine Höhenmarke auf der Messlatte angezielt. Für die Messung der Distanz wird die Endmarke jener Basis mit der zentralen Endmarke koinzidiert, die im Verstellbereich der Drehkeile liegt. Die für die Messung verwendete Basis wird durch die Registrierung der Stellung der Fokussierlinse gekennzeichnet. Im Überlappungsbereich ergibt sich die verwendete Basis aus dem Wert des Distanzkreises (entweder unteres oder oberes Ende).

12-stelliges Ziffern-Eingabewerk für Punktnummern, Zielhöhen, Exzentrizitäten etc., um bei den nachfolgenden Berechnungen alle Reduktionen etc. automatisch durchführen zu können. Nach Einstellung der 3 Zielkriterien (horizontal, vertikal, Distanz) und des Eingabewerkes wird über Druckknopf und Kabel die Registrierung der gesamten Information ausgelöst.

Abnehmbare Kamera mit automatisch kuppelndem Stecker für die Energieversorgung (automatischer Filmtransport nach jeder Registrierung, Kontrollampen).

Handgriff am Tachymeter. Metall-Transportbehälter, mit Werkzeugfach und Traggriffen.

Beziehungen Vgl. Inv. Nr. 231 (Messlatte), 232 (Filmstreifen), 531 (3 Publikationen), 535 (Entwicklungsakten).

Dimensionen
(Millimeter)

Gerät

L: 250

B: 360

H: 425

Transportbehälter

L: 400

B: 190

H: 460

Autor,
Hersteller

Kern SWISS
117351
MADE IN SWITZERLAND

Auslieferung

Landesvermessungsamt Hessen
Wiesbaden
4 Instrumente Mitte 60er Jahre

Zustand

Versuchsinstrument, leichte Lackschäden am Unterteil, fabrikneu.

Erwerbsjahr

1988

Vorbesitzer

Erwerbsart

Sammlung Kern
Geschenk von Kern & Co AG Aarau

Invent. 07.11.1995
rev. 27.11.2010

durch
Ae

Inv. Nr. alt

Inventar Kern vom 16.03.1987:
Blatt 6, Nr. 1.66

Diverses,

Genereller Objektgeschichte
Sehr komplizierte

Erstes grosses, von Hans Koch nach seinem Eintritt bei Kern konstruiertes Instrument.
Entwurf von Rudolf Haller. Höhepunkt der optisch-mechanischen Theodolite.

Strahlengänge von der Blitzröhre bis in die Kamera, sowohl für die Beleuchtung als auch der

Abbildung der Kreisstellen (Stellung der Drehkeile) des Zahlen-Eingabewerkes und der Fokussierlinse.

Literatur

- (1) Beschreibungen des Registriertachymeters und des Systems (Inv. Nr. 531.1, 531.2, 531.3),
- (2) Ordner A4 mit Entwicklungsakten und Korrespondenz mit Zuse und Fennel (Inv. Nr. 535).