

Stadtmuseum Aarau Sammlung Kern

Bezeichnung Reduktions-Tachymeter DK-RV, alte Ausführung

Inv. Nr. 50

Reduktionstachymeter für vertikale Latte mit verbesserter Ablesegenauigkeit der Distanz. Verwendung in der Katastervermessung. Die Messgenauigkeit des Horizontalkreises genügt höheren Ansprüchen.

Gruppe Tachymetertheodolite, Untergruppe (2)

Theodolite mit eingebautem, nicht demontierbarem Distanzmesser zur simultanen Messung aller Komponenten der räumlichen Polarkoordinaten eines Punktes. Nach 1920 setzten sich Tachymetertheodolite durch, welche die schief im Raum liegenden Distanzen entweder durch ein Diagramm anstelle der Distanzfäden oder durch ein mechanisch-optisches Getriebe auf die horizontale Distanzkomponenten reduzieren. Verschiedene Konstruktionen liefern auch Höhendifferenzen. Die Messwerte werden an einer Messlatte im Zielpunkt abgelesen.

Die Distanzstriche werden seit der allgemeinen Einführung von Strichplatten aus Glas um 1920 in allen Fernrohren angebracht. Vorher wurden Fernrohre nur gegen Aufpreis mit Distanzstrichen ausgerüstet, was durch die Bezeichnung *Tachymetertheodolit* hervorgehoben wurde. Später wurden als *Tachymetertheodolite* nur noch Instrumente mit automatischer Reduktion der schief im Raum liegenden Distanz bezeichnet. Anstelle von *Tachymetertheodolit* wurde oft auch die Bezeichnung *Reduktionstachymeter* verwendet.

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

Messausrüstung DK-RV Theodolit, Stativ, vertikale Messlatte auf Spezialstativ zur Aufstellung.

Gruppe Tachymeter-Theodolite mit Glaskreisen und mit optischem Distanzmesser

Material grün lackiert, glatt

Beschreibung Fernrohr Obj. Durchm. 45 mm, V = 28 X, Innenfokussierung, beidseitig durchschlagbar, Fernrohrbild umgekehrt;

Horizontalkreis Glas, Teilung 400 gon, Ablesung diametraler Kreisstellen, Doppelkreise, Intervall des einen Kreises (Hauptteilung) 20°, (0.2 gon) mit Bezifferung alle gon, Intervall des andern Kreises (Hilfsteilung) 1 gon, die Hilfsteilung dient als Ableseindex der Hauptteilung, optisches Mikrometer zur Messung des Abstandes zwischen Haupt- und Hilfsteilung, damit Ableseschwierigkeiten der DK2-Gruppe umgangen, Bereich 10° (0.1gon), Mikrometerskala 100 Intervalle → 10⁰⁰ (0.001 gon), orientierbar mit Rändelschraube;

Vertikalkreis Glas, mit Tangensskala, Bezifferung in % (100 * tg(Höhenwinkel)), Teilungsintervall 0,1 %, 0,01 % geschätzt, Ablesung diametraler Kreisstellen, Doppelkreise, Bezifferung der Hauptteilung alle 2. Stellen, Ablesung der 3.Stelle und Schätzung der 4. Stelle an der Hilfsteilung, Ableseprinzip: Zahl links vom dicken Ableseindex ablesen, Intervalle zählen bis zum Strich der Hilfsteilung in ungefähr gleichem Abstand der Zahl vom Ableseindex - aber auf der andern Seite - und Bruchteil schätzen;

Libellen: Horizontierlibelle, Kollimationslibelle mit Koinzidenzprismen, Fernrohrlibelle;

Klemmen und Feintriebe an den Achsen;

Horizontierung durch Knöpfe mit horizontaler Achse über Spiral-Exzenter, Anzugplatte mit Bajonetverschluss für Zentrierstativ. Ohne Behälter.

Distanzmessung mit Hilfe einer vertikalen Spezial-Messlatte;

Die Fernrohr-Strichplatte besteht aus zwei dicht aufeinander liegenden Glasplatten. Eine Glasplatte ist fest, die andere wird durch die Kippung des Fernrohrs über ein Zahnradgetriebe in Funktion des Höhenwinkels bewegt. Der im Gesichtsfeld schräge Strich liegt auf der beweglichen Platte. Das Getriebe steuert sie so, dass an der Messlatte die Horizontalkomponente der Distanz bis zum Lattenstandpunkt abgelesen werden kann. Sie ist gleich der Anzahl Teilungsintervalle zwischen dem Horizontalstrich und dem Schnittpunkt des schrägen Striches mit dem vertikalen Strich. Das Getriebe hat zwei Aufgaben: (1) den Abstand so steuern, dass die Horizontalkomponente der Distanz abgelesen wird. (2) die Schiefe des schrägen Striches so steuern, dass an einem Hilfsmassstab an der Messlatte unabhängig von der perspektivischen Verkürzung der senkrechten Latte bei geneigten Visuren die Bruchteile von Teilungsintervallen abgelesen werden können.

Um die angestrebte höhere Genauigkeit der Strichdistanzmessung von keiner Seite her zu gefährden, wurde anstelle der üblichen Multiplikationskonstanten 100 die Konstante 80 gewählt. Das Teilungsintervall der Vertikallatte war deshalb 1/80 m, d.h. 1.25 cm. Dies führte ständig zu Diskussionen und Schreibereien, da die Geometer, sparsam wie sie sind, sich die teure Vertikallatte zum DK-RV (Inv. Nr. 52) sparen wollten.

Produktionsaufnahme 1955 (vgl. Inv. Nr.628).

Beziehungen Vgl. Inv. Nr. 52 (Messlatte), 446 (Baugruppen).

Dimensionen (Millimeter)

Gerät

L: 170

B: 160

H: 215

Transportbehälter

L:

B:

H:

Autor, Hersteller

Kern AARAU
Suisse
Switzerland
No 61213
DK-RV

geliefert

Text-Zitat aus Bestellbuch:
Messe Zagreb ? 10.05.1961

Zustand

fabrikneu, betriebsfähig

Erwerbsjahr

1988

Vorbesitzer

Erwerbsart

Sammlung Kern
Geschenk von Kern & Co AG Aarau

invent. 17.08.1995
rev. 18.11.2010

durch
Ae

Inv. Nr. alt

Inventar Kern vom 16.03.1987:
Blatt 5, Nr. 1.60

Diverses,
ist gemäss **Objektgeschichte**

gemäss Etikette: Prototyp. Interpretation: Viel eher Instrument der Vorserie. Inv. Nr. 53
einer Etikette am Behälter ebenfalls ein Prototyp.

Literatur

Vgl. Inv. Nr. 51