

Stadtmuseum Aarau Sammlung Kern

Bezeichnung **Doppelbild - Tachymeter**

Inv. Nr. **26**

Theodolit für die tachymetrische Aufnahme von Plänen aller Art nach der Methode von lokalen Polarkoordinaten, insbesondere von Kataster- und Grundbuchplänen.

Gruppe **Tachymetertheodolite, Untergruppe (3), hier mit Metallkreisen**

Theodolite mit eingebautem, nicht demontierbaren 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.

Vor 1920 rechtfertigten feste Distanzfäden die Bezeichnung *Tachymeter*, später nur noch Instrumente mit automatischer Reduktion der schief im Raum liegenden Distanz bezeichnet. Anstelle von *Tachymetertheodoliten* wird auch von *Reduktionstachymetern* gesprochen.

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. Für Polaraufnahme von Punkten: 2 horizontale Messlatten mit Spezialstativen zur Aufstellung. Für genaue Polygonzüge: Zwangszentrierung der horizontalen Messlatten mit Hilfe von besonderen Lattenfüssen auf Stativen. Für hohe Genauigkeiten Zielweiten maximal 100 m, Zwangszentrierung an Theodolit und Lattenfüssen. Für Kontakttachymeter vertikale Messlatte

Material grünlich-grau lackiert

Beschreibung Theodolit mit Doppelbild-Fernrohr für die genaue Messung von Distanzen (Katastervermessung), Innenfokussierung. Fernrohr objektivseitig durchschlagbar.

Das Gesichtsfeld des Fernrohres ist an einer horizontalen Trennlinie in eine obere und untere Hälfte geteilt. Oben wird die Zielachse des Fernrohres durch einen Glaskeil vor dem Objektiv horizontal abgelenkt, unten bleibt sie erhalten. Messung einer Distanz: horizontale Messlatte im Zielpunkt. Obere Lattenhälfte mit einer Teilung aus senkrechten Strichen, untere Hälfte mit Ablesemarke. Bei Zielung mit der horizontalen Trennlinie auf die halbe Höhe der horizontal liegenden Messlatte zeigt das nicht abgelenkte Halbbild die Teilstriche, und das abgelenkte Halbbild bildet die Ablesemarke bezüglich des nicht abgelenkten Halbbildes an einer von der Distanz abhängigen Stelle ab. Bei einer Ablenkung von 1/100 ist die Distanz gleich der Anzahl cm (Teilstriche) vom Nullstrich bis zur Ablesemarke. Bei Bedarf lässt sich das abgelenkte Bild ausblenden.

Zusätzlich Kontakt-Tachymeter für Distanzmessungen geringerer Genauigkeit mit Vertikallatte (topographische Aufnahmen). Tangens-Getriebe: Mittels eines senkrecht zur Zielachse stehenden Armes an der Kippachse wird ein Gleitstein an einer horizontalen, linearen Skala verschoben → Anzeige von $\tan(h)$; Antrieb des Gleitsteins auskuppelbar; Klemmvorrichtung mit Feintrieb zum Zielen in vertikaler Richtung; lineare Skala mit Intervallen von $\tan(h)$ von 0.005, Nonien für 1/10 Intervall → 0.0005, Bereich $\tan(h) = -0.75$ bis $+0.85$, Ablesung über Lupe; Schnellverstellung des Höhenwinkels um $\tan(h) = 0.01$, und $2 \cdot \tan(h) = 0.02$ → Konstanten 100 und 50.

Messung mit eingekuppeltem Gleitstein: Zielung auf Latte, Ablesung 1, Schnellverstellung, Ablesung 2 auf Latte; Distanz → (Abl. 2 - Abl. 1) * Konstante.

Horizontalkreis 120 mm, Teilung 400 gon auf Silbereinlage, Intervall 10^c (0,1 gon), Nonius für 1/10 → 1^c (0.01 gon), Ablesemikroskop, Ablesung nur einer Kreisstelle, Repetitionsachse;

Vertikalkreis 80 mm, Teilung 400 gon auf Zylinderfläche, Metall, Intervall 50^c (0,5 gon), Nonius für 1/25 → 2^c (0.02 gon), Ableselupe, Ablesung nur einer Kreisstelle, 0 im Horizont;

Libellen: Kreuzlibelle an der Stehachse, Libelle am Vertikalkreis, Nivellierlibelle auf dem Fernrohr;

Zubehör: Stativ-Anzugschraube mit Senkelhaken, 2 Diopter zum Ausrichten der Messlatten (vgl. Inv. Nr. 54), 2 Lattenrichter zum Lotrechtstellen der Standrohre.

Transportkiste aus Holz mit Schloss und mit Tragriemen (ohne Rückentragriemen).

Beziehungen Vgl. Inv. Nr. 27 (Kontakt-Tachymeter), 45, 46, 62, 63 (DK-RT), 100, 101, 102 (Distanzkeile).

Dimensionen (Millimeter)	Gerät L: 300 B: 180 H: 285	Transportbehälter L: 400 B: 300 H: 210
------------------------------------	--	--

Autor, Hersteller	KERN-AARAU-SUISSE No 28548 D.R.P.a. + Pat. No 118996 D.R.P. No 449148 Breveté s.g.d.g.	geliefert	E. Meyer, Laufenburg 04.06.1932 (abgeholt)
------------------------------------	---	------------------	---

Zustand Repetitionsachs-Klemme verbogen, Niederhalteplatte der Fusschrauben lose, im übrigen keine grösseren Schäden, Instrument betriebsfähig, Transportkiste durch Benutzer repariert.

Erwerbsjahr	1988	Vorbesitzer
--------------------	------	--------------------

Erwerbsart Sammlung Kern
Geschenk von Kern & Co AG Aarau

invent. 02.08.1995 rev. 18.11.2010	durch Ae	Inv. Nr. alt	Inventar Kern vom 16.03.1987: Blatt 6, Nr. 1.76
---	--------------------	---------------------	--

Diverses,
des **Objektgeschichte**
fassen be-

Das Instrument stammt aus der Zeit, als die Doppelbild-Distanzmessung nach Ideen St. Galler Geometers R. Bosshardt in der schweizerischen Vermessungspraxis Fuss zu gann. Auf der Suche nach einem Hersteller zur Verwirklichung seiner Ideen einigte sich Boss-

hardt mit Zeiss Jena, nachdem Kern offenbar zögerte. Zeiss Jena realisierte einen Tachymeter-Theodolit, der in der Schweiz als "Bosshardt-Zeiss" zu einem Begriff wurde. Die Instrumente von Zeiss Jena waren sehr erfolgreich, so dass Kern sich die Sache anders überlegen musste. Allerdings war inzwischen die patentrechtliche Situation heikel geworden. Aus dem Fernrohr ging später das Fernrohr des Doppelbild-Tachymeters DK-RT hervor.

Literatur
115344;

- (1) Aregger, A.: Der reduzierende Doppelbild-Tachymeter Kern, Inv. Nr. 564.3; (2) + Pat. Nr. (3) + Pat. Nr. 118996; (4) D.R.P. Nr. 449148