

Stadtmuseum Aarau Sammlung Kern

Bezeichnung Mikrometer-Theodolit K1-M

Inv. Nr. 60

Theodolit mittlerer Genauigkeit, ausrüstbar mit den elektronischen Distanzmessern der Serien DM 100 und DM 500 (DM 500 ... 550).

Gruppe Theodolite, Untergruppe (3)

Theodolite sind Instrumente zur Messung von Richtungen. Die Richtungen nach angezielten Punkten beziehen sich auf den Teilkreis des Theodolits; sie beziehen sich somit auf die durch den Nullstrich der Teilung festgelegte Ausgangsrichtung. Der Winkel zwischen zwei Richtungen ergibt sich als Differenz der gemessenen Richtungen. Die Richtungen nach beliebig im Raum verteilten Punkten werden durch das Achssystem des Theodolits in eine horizontale und eine vertikale Komponente aufgeteilt. Dazu verfügt der Theodolit über ein System aus drei rechtwinklig zu einander stehenden Achsen.

Achssystem eines Theodolits Die Stehachse muss für Messungen in der Lotlinie stehen, was vor Messbeginn mittels einer mechanischen Vorrichtung anhand von Libellen (Neigungsmessern) herbei zu führen ist. Rechtwinklig zur Stehachse liegt die Kippachse, die somit bei lotrecht stehender Stehachse waagrecht liegt. Rechtwinklig zur Kippachse liegt die Zielachse, die durch Kippen um die Kippachse und durch Drehen um die Stehachse nach beliebigen Punkten im Raum gerichtet werden kann. Die horizontale Komponente wird mit dem rechtwinklig zur Stehachse liegenden Horizontalkreis gemessen, die vertikale Komponente mit dem rechtwinklig zu der Kippachse stehenden Vertikalkreis.

Untergruppen (1) ohne Teilkreise, keine numerischen Werte der Richtungskomponenten, z.B. Absteckungstheodolite im 19. Jh., (2) Metall-Teilkreise, z.B. Repetitionstheodolite aus dem 19. Jh., (3) Glas-Teilkreise, z.B. T2, DKM2-A, DKM3, (4) elektronische Messsysteme mit Aufbereitung der Messwerte durch Prozessoren, z.B. E2, T3000.

Messausrüstung Theodolit, Stativ, Reflektorstativ.

Signalisierung der Zielpunkte Für Polygonierungen und Polaraufnahmen: Zielmarken mit Reflektoren auf Stativen.

Material grün lackiert, glatt

Beschreibung Fernrohr Obj. Durchm. 45 mm, V = 30 X, Innenfokussierung, beidseitig durchschlagbar, auch mit aufgesetztem Distanzmesser (DM 500 nur okularseitig), Fernrohrbild aufrecht, Grob- und Feintrieb für die Fokussierung, Objektivdeckel; Diopter für die Grobzielung;

Horizontal- und Vertikalkreis Glas, Ablesung nur einer Kreisstelle, Teilung 360°, Intervall 1°, alle ° beziffert, optisches Mikrometer zur Ablesung der Kreise, Bereich 1°, keine Skala, sondern Bezifferung alle 6", Anordnung der Bezifferung in einer vertikalen Reihe; damit müssen keine Intervalle an Skalen abgezählt werden, da die Ziffern ohne Zwischenräume dicht aufeinander folgen (digitalisierte Ablesung);

1 Beleuchtungsspiegel für beide Kreise;

Horizontalkreis mit Kreisklemme für genaue Einstellung eines Ausgangswertes;

Vertikalkreis Zenitdistanzen;

kugelgelagerter Kompensator am Vertikalkreis;

elektrischer Kontakt auf dem Fernrohr für die Energiezuführung zu den Distanzmessern der Serie DM 500;

Horizontierlibelle an der Stütze;

fokussierbares optisches Lot in der Stütze;

Zentriersystem Multibase zum Anschluss verschiedener Horizontierteile an das Unterteil: (1) mit konstanter Kippachshöhe, (2) mit Kern-üblichen Horizontierknöpfen, (3) mit normalen Fuss-schrauben, wobei die WILD-Zwangszentrierung oder der DIN-Steckzapfen gewählt werden konnte;

oben auf der Stütze Anschlussplatte für Bussolen.

Metall-Behälter nach Militär-Spezifikationen (d.h. der Theodolit muss im Bodenteil festgehalten sein, er darf nicht herausfallen), mit Raum für ein beliebiges Horizontierteil, mit Leder-Tragriemen; Werkzeug: Schraubenzieher, Justierstift, grosser Inbus-Schlüssel zum Anziehen der Stativbeine, 2 kleine Inbus-Schlüssel für die Justierung der Fernrohr-Strichplatte; in der Haube Halteblech für die Gebrauchsanleitung.

Beziehungen Vgl. Inv. Nr. 132 (identischer Theodolit, jedoch mit Skalenmikroskop für die Ablesung der Kreise), 188 (Stativ), 155, 202 (Multibase), 444 (Baugruppen).

**Dimensionen
(Millimeter)**

Gerät

L: 180

B: 120

H: 220

Transportbehälter

L: 190

B: 190

H: 410

**Autor,
Hersteller**

Kern SWISS

K1-M

374530

Made in Switzerland

Herkunft

Zustand

Ohne Horizontierteil, im übrigen fabrikneu und einwandfrei laufend.

Erwerbsjahr

1988

Vorbesitzer

Erwerbsart

Sammlung Kern

Geschenk von Kern & Co AG Aarau

invent. 23.08.1995

durch

Ae

Inv. Nr. alt

Inventar Kern vom 16.03.1987:
nicht identifiziert

**Diverses,
Objektgeschichte**

Literatur

(1) Aeschlimann, Heinz: Der neue Skalentheodolit Kern K1-S, Allgemeine Vermessungs-nachrichten, Nr. 8, 9, 1989 (Inv. Nr. ...); (2) Ramseyer, John: Original der Schnittzeichnung des K1-M, bzw. K1-S (Inv. Nr. 465.6); (3) Ramseyer, John: Schnittzeichnung des K1-M, bzw. K1-S,

Druck 350 X 500 mm.