

Stadtmuseum Aarau

Sammlung Kern

Bezeichnung

Repetitions-Theodolit

Inv. Nr.

32

Theodolit mittlerer Genauigkeit für allgemeine Vermessungsarbeiten.

Gruppe

Theodolite, Untergruppe (2)

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.

Aufbau von Repetitionsachsen (a) Konische Bohrung im Horizontierteil; (b) in dieser konischen Bohrung läuft ein konischer Zapfen, der rechtwinklig zur Achse des Konus die Kreisteilung trägt (Kreisträger, in der zeitgenössischen Literatur oft mit Limbus bezeichnet); (c) der konische Zapfen des Kreisträgers ist ebenfalls konische durchbohrt; (d) in der konischen Bohrung des Kreisträgers läuft der konische Zapfen der Stütze. (b) und (c), sowie (c) und (d) sind gegeneinander klemmbar und mittels Feinstellschrauben verstellbar.

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, (4) elektronische Messsysteme mit Aufbereitung der Messwerte durch Prozessoren, z.B. E2, T3000.

Messausrüstung Theodolit, Stativ.

Material

grünlich-grau lackiert, Anzugplatte grün

Beschreibung

Fernrohr Obj. Durchm. 40 mm, V = 22 X, objektivseitig durchschlagbar, Innenfokussierung, Strichkreuz mit Distanzstrichen; Horizontalkreis 120 mm, Teilung 360° auf Silbereinlage, Intervall 5', Nonius für 1/15 → 20", diametrale Ablesestellen mit Ablesemikroskopen, jedes Grad beziffert; Vertikalkreis 100 mm, Teilung 360° auf Silbereinlage, Intervall 10', Nonius für 1/30 → 20", Diametrale Ablesestellen mit Lupen, jedes 10. Grad beziffert, Ablesung 0 für horizontale Visur an beiden Ablesestellen, Bezifferung nach Höhen- und Tiefenwinkeln (ohne Vorzeichen), Kreisstellen bezeichnet mit I und II; beide Kreise ganz abgedeckt; Kippachse nicht justierbar; Libellen: Dosenlibelle und Horizontierlibelle auf der Stütze, Kollimationslibelle an der Abdeckung des Vertikalkreises (Beobachtung über Klappspiegel, Nivellierlibelle auf dem Fernrohr; Nachstellbare Fusschrauben; Zubehör: Objektivdeckel, Sonnenblende, Senkel, Werkzeugkasten (Schlüssel für die Justierung der Libellen (Schlüsselweite 10 mm), Staubpinsel, Hirschleder, 2 Justierstifte), Kastenbussole zum Einschieben in Schwalbenschwanznut unter einem Ablesemikroskop; Transportkiste aus Holz mit Schloss (ohne Schlüssel) und mit Rückentragriemen.

Beziehungen

Dimensionen
(Millimeter)

Gerät

L: 270

B: 150

H: 310

Transportbehälter

L: 440

B: 250

H: 260

Autor,
Hersteller

unter einem Kippachszapfen:

KERN AARAU

Nr 26029

unter dem andern:

Made in Switzerland

Schild auf Transportkiste:

Kern AARAU

geliefert

Skiba & Wyporck, Warschau

30.04.1930

Zustand

Sehr gut erhalten, kaum Gebrauchsspuren.

Erwerbsjahr

1988

Vorbesitzer

Erwerbsart

Sammlung Kern

Geschenk von Kern & Co AG Aarau

Invent. am
07.08.1995

durch

Ae

Inv. Nr. alt

Inventar Kern vom 16.03.1987:

Blatt 2, Nr. 1.19

Diverses,
Objektgeschichte

Das Instrument wurde in der Praxis wohl kaum gebraucht.

Literatur