

Stadtmuseum Aarau

Sammlung Kern

Bezeichnung Repetitions-Theodolit

Inv. Nr. 24

Theodolit für Katastervermessungen und Polygonierungen

Gruppe Theodolite, Untergruppe 2 (mit Metall-Teilkreisen)

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 oder Pfeiler.

Material grün lackiert (für die DK-Theodolite um 1937 eingeführtes Kern-Grün)

Beschreibung Repetitions-Theodolit mit Ablesung der Teilkreise mit Nonien an diametralen Kreisstellen; Fernrohr Obj. Durchm. 35 mm, V = 25 X, Innenfokussierung, Glasstrichplatte; Horizontalkreis 125 mm, Teilung 400 gon, Teilungsintervall 20^c (0,2 gon), Nonius für 1/20 → 1^c (0.01 gon); Vertikalkreis 100 mm, Teilung wie Horizontalkreis; Libellen: Kreuzlibelle an der Stehachse, Kollimationslibelle am Vertikalkreis, Nivellierlibelle auf dem Fernrohr; Röhrenbussole an Repetitionsachse; Holzkiste mit Schloss.

Beziehungen

Dimensionen
(Millimeter)

Gerät

L: 235

B: 160

B: 360

Transportbehälter

L: 400

B: 225

H: 220

Autor,
Hersteller
N26),

KERN - AARAU - SUISSE
N° 30705.

geliefert

gehört zu der Nummerngruppe
30704-30713 (Tachymeter

die aus Restbeständen zusammen-
gestellt und am 25.08.1939 einge-
tragen wurde. Das letzte Instrument
wurde noch 1952 ausgeliefert.
N° 30705 wurde nie fertiggestellt.

Zustand

Neuwertig, jedoch unvollständig; Fehlteile: alle 4 Ableselupen, Nonien am Horizontalkreis, Fuss-
schrauben, Anzugplatte für die Befestigung auf dem Stativ;
Bezifferung am Horizontalkreis nicht ausgeführt;
Repetitionsklemme mit zugehörigem Feintrieb falsch montiert;
Nonienträger für Horizontalkreis lose beigelegt (ohne Nonien);
Holzkiste ohne Tragriemen und ohne Schlüssel.

Erwerbsjahr

1988

Vorbesitzer

Erwerbsart

Sammlung Kern
Geschenk von Kern & Co AG Aarau

Invent. am
28.07.1995

durch
Ae

Inv. Nr. alt

Inventar Kern vom 16.03.1987:
Blatt 4, Nr. 1.39

Diverses,
Zustand

Der Theodolit war nie vollständig montiert und nie im Gebrauch; Instrumente in diesem

Objektgeschichte

sind oft aus überzähligen Teilen zusammengestellt worden.

Literatur