

Stadtmuseum Aarau Sammlung Kern

Bezeichnung Kleiner Repetitions-Theodolit mit Bussole

Inv. Nr. 219

Material grünlich-grau lackiert

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.

Beschreibung Fernrohr Obj. Durchm. 29 mm, V = 8.5 X, Aussenfokussierung am Objektiv, aufrechtes Bild, komfortables Diopter für grobe Zielung, Strichplatte mit Quadratgitter, Maschenweite 10 0/00, horizontale Achse beziffert von 50 bis 150, vertikale Achse von 150 bis 250; Fernrohr bei Fokussierung unendlich durchschlagbar; auf dem Fernrohr ein Steg parallel zur Kippachse mit Anzugschraube und Passstiften zur Befestigung von Zubehör; Horizontalkreis, Vertikalkreis, Bussole, Libellen, elektrische Beleuchtung wie Inv. Nr. 161; Beobachtung der Kollimationslibelle über Prisma; Kippachsenschiefe nicht justierbar; Stativ-Anzugplatte mit Gewinde Durchm. 8 mm. Transportbehälter aus Leder; Holzboden auf Metallblech aufgeschraubt, im Boden Werkzeugfach und Stativanzugschraube; im Werkzeugfach Senkel, Scheren-Schraubenzieher, Justierstift. Theodolit im Behälterboden mit Schraube von aussen an der Anzugplatte festgeschraubt.

Beziehungen Vgl. Inv. Nr. 161 (Instrument gleich, ausgenommen Fernrohr und Ableselupen), 282 (identisches Instrument).

Dimensionen (Millimeter)

Gerät

L: 165
B: 140
H: 230

Transportbehälter

L:
B:
H:

Autor, Hersteller

KERN AARAU
SUISSE N° 26297

Herkunft

Zustand

Verstaubt, Silberkreise verschmutzt, Ableselupe für die Bussole fehlt, Repetitionsachse läuft leidlich, Kippachse verharzt (Klemmarm), sehr wenig Gebrauchsspuren, im übrigen Zustand nicht schlecht, bedingt betriebsfähig.

Erwerbsjahr

1988

Vorbesitzer

Erwerbsart

Sammlung Kern
Geschenk von Kern & Co AG Aarau

invent. 01.11.1995
rev. 27.11.2010

durch
Ae

Inv. Nr. alt

Inventar Kern vom 16.03.1987:
Blatt 2. Nr. 1.15

Diverses, Objektgeschichte

Prototyp für die tschechische Armee, 2 gleiche Instrumente: Inv. Nr.219 und Inv. 282.

Literatur