

Stadtmuseum Aarau

Sammlung Kern

Bezeichnung Repetitions-Theodolit mit Bussole

Inv. Nr. 227

Triangulationen niedriger Ordnung und Aufnahme von Plänen

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.

Material Messing blank, mit Schutzlack in 2 Farbtönen

Beschreibung Fernrohr Obj. Durchm. 32 mm, V = 25 X, umgekehrtes Bild, Aussenfokussierung, okularseitig durchschlagbar, Strichplatte aus Glas mit geritzten Strichen, einfaches Strichkreuz mit Distanzstrichen; Horizontalkreis 190 mm, Vertikalkreis 140 mm, beide Kreise Teilung 360 °, Intervall 10', diametrale Ablesestellen, Nonius für 1/60 Intervall → 10", Nonien bezeichnet mit I und II, Ableselupen; Vertikalkreis Ablesung an Nonius I: horizontale Visur 0, im Zenit 90 °; Bussole 75 mm, Teilung 360 °, Intervall 1/2 °; Stehachse als Repetitionsachse; Kippachsenschiefe justierbar, Kippachse umsetzbar; Libellen: Horizontierlibelle auf der Abdeckung des Horizontalkreises; Kollimationslibelle am Nonienträger des Vertikalkreises, Fernrohrlibelle mit verschiebbarer Blechskala (+ Pat. 26024); Unterteil mit klemmbaren Horizontierschrauben; in der Fortsetzung der Stehachse Vorrichtung zum Abstimmen des Ganges der konischen Zapfen der Repetitionsachse durch Heben und Senken mittels Justierschrauben, bis der Konus nicht mehr taumelt; in der Achse des Unterteils Stützen mit Gewinde 28 mm für Stativ-Anzugschraube; Fusschrauben mit unverlierbaren Auflagscheiben in Kugelgelenken. Deckel zu Objektiv und Okular.

Beziehungen Vgl. Inv. Nr. 107 (Libelle mit verschiebbarer Blechskala).

Dimensionen (Millimeter)	Gerät	Transportbehälter
	L: 300	L:
	B: 265	B:
	H: 440	H:

Autor, Hersteller	KERN & C ^{ie} AARAU SUISSE N: 18210	Herkunft
--------------------------	---	-----------------

Zustand revidiert durch R.Vidic, Aarau, 1989; Strichplatte leicht verschmutzt, im übrigen Zustand mechanisch und optisch optimal, Theodolit funktionsfähig.

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

Erwerbsart Sammlung Kern
Geschenk von Kern & Co AG Aarau

invent. 04.11.1995	durch	Inv. Nr. alt	Inventar Kern vom 16.03.1987:
rev. 27.11.2010	Ae		Blatt 6, Nr. 1.72

Diverses, Objektgeschichte

Literatur + Pat. 26024