

Stadtmuseum Aarau Sammlung Kern

Bezeichnung Repetitions-Theodolit

Inv. Nr. 29

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.

Signalisierung der Zielpunkte Für Zielweiten von 500 m – 10 km Stangensignale aus Holz; für Zielweiten grösser als 10 km Heliotropen oder Scheinwerfer; für genaue Netze mit Zielweiten bis 1 km Zielmarken auf Stativen und mit Zwangszentrierung an Theodolit, Zielmarken und Stativen.

Material grünlich-grau lackiert

Beschreibung Fernrohr Obj. Durchm. 40 mm, V = 30 X, durchschlagbar;
Horizontalkreis 150 mm, Vertikalkreis 140 mm, beide Kreise Teilung 360° auf Silbereinlage, Intervall 10', Nonius für 1/60 → 10", 2 diametrale Ablesestellen mit Ableselupen, Nonien bezeichnet mit I bzw. II, Kreise, vollständig abgedeckt;
Vertikalkreis, horizontale Visur: Ablesung 90° bzw. 180°;
Stehachse mit Repetitionsachse, beide Achsen mit Klemme und Feintrieb, Kippachse umlegbar, wird zum Transport demontiert;
Libellen: Horizontierlibelle, Kollimationslibelle für die Horizontierung des Nonienträgers an der Abdeckung des Vertikalkreises, Reiterlibelle mit verschiebbarer Skala für die Justierung, auf Kippachszapfen aufliegend;
nachstellbare Fusschrauben;
Zubehör: Einzelteile zur Befestigung auf dem Stativ (Zugstange mit Senkelhaken zum Einschrauben im Unterteil, Klemmscheibe, Stativ-Anzugschraube), Objektivdeckel, Sonnenblende, Spiegel zum Aufstecken auf das Fernrohrobjektiv zur Beleuchtung der Strichplatte für Nachtbeobachtungen (auf Brett des Vertikalkreises befestigt), Senkel, Werkzeugkasten aus Holz (Staubpinsel Schraubenzieher, Scherenschraubenzieher, eine überzählige Ableselupe), oben an der Kistentüre kleiner Holzbehälter mit Schraubdeckel, enthaltend ein Glasfläschchen mit Öl;
Transportkiste aus Holz mit je einem ausziehbaren Brett für Unterteil mit Stütze und das Fernrohr, Arretiervorrichtungen gegen Verschiebungen, Schloss mit Schlüssel, Ledergriffe an den Seitenwänden;
Transport der Kiste aufrecht stehend.

Beziehungen

Dimensionen (Millimeter)	Gerät L: 240 B: 210 H: 470(mit Reiterlibell)	Transportbehälter L: 280 B: 330 (inkl. Traggriffe) H: 545
Autor, Hersteller	KERN - Aarau No 23987 SUISSE Schild an der Transportkiste KERN & Cie. Sté. A ^{me} AARAU, Suisse	geliefert Alfr. Aregger, Buenos Aires 24.10.1925 zurück erhalten Januar 1934
Zustand	Fernrohr defekt (Strichplatte, Fokussierung), Silberkreise oxidiert, im übrigen gut erhalten, Kiste in tadellosem Zustand	
Erwerbsjahr	1988	Vorbesitzer
Erwerbsart	Sammlung Kern Geschenk von Kern & Co AG Aarau	
Invent. 04.08.1995 rev. 18.11.2010	durch Ae	Inv. Nr. alt Inventar Kern vom 16.03.1987: Blatt 2, Nr. 1.18
Diverses, Objektgeschichte		

Literatur