

Stadtmuseum Aarau Sammlung Kern

Bezeichnung	Repetitions-Theodolit		
Inv. Nr.	33		
	Theodolit 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 (d), 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	Fernrohr, Gehäuse von Horizontal- und Vertikalkreis: grünlich-grau lackiert, Stütze, Unterteil schwarz		
	lackiert		
Beschreibung	Fernrohr Obj. Durchm. 30 mm, V = 22 X, Aussenfokussierung, objektivseitig durchschlagbar, Fadenkreuz mit Distanzfäden aus Spinnenfäden; Horizontalkreis 120 mm, Vertikalkreis 100 mm, beide Kreise: Teilung 400 gon, Intervall 0,2 gon (20°), Nonius für 1/20 → 1° (0,01 gon), Bezifferung alle 10 gon, Ablesung an diametralen Kreisstellen, Nonien mit Ableselupen, mit I und II bezeichnet; Vertikalkreis: horizontale Visur 100 bzw 300 gon, Zenitdistanzen; Stehachse mit Repetitionsachse, beide Achsen mit Klemme und Feintrieb; Kippachse umlegbar, braucht zum Transport nicht demontiert zu werden, Kippachsenschiefe justierbar; Libellen: Horizontierlibelle, Kollimationslibelle für die Horizontierung des Nonienträgers an der Abdeckung des Vertikalkreises; nachstellbare Fusschrauben; Zubehör: Objektiv- und Okulardeckel, Sonnenblende, Fernrohrlibelle, Reiterlibelle zum Aufsetzen auf die Kippachszapfen, Einzelteile für die Befestigung auf dem Stativ (Zugstange mit Senkelhaken zum Einschrauben im Theodolit-Unterteil, Klemmscheibe, Stativ-Anzugschraube), Senkel, Werkzeugkasten (Schraubenzieher gross und klein, Scherenschraubenzieher, 2 Justierstifte, 2 Staubpinsel, Pipette, Hirschleder), Fläschchen mit Schmieröl in Holzbehälter am Kistendeckel; Transportkiste aus Holz mit einem ausziehbaren Bodenbrett für den Theodolit, Arretiervorrichtung zum Niederdrücken der Stütze auf das Bodenbrett, Schloss mit Schlüssel, Rückentragriemen; Transport der Kiste aufrecht stehend.		
Beziehungen			
Dimensionen (Millimeter)	Gerät L: 270 B: 180 H: 330	Transportbehälter L: 260 B: 300 H: 420	
Autor, Hersteller	KERN Aarau No 24064 Schild auf Transportkiste KERN & Cie. Sté. A ^{me} AARAU, Suisse	geliefert	Ingr. Frick, Zürich 06.12.1920 umgetauscht gegen No 21303
Zustand	Sehr gut, Silberkreise kaum oxidiert, Achsen und Feintriebe laufend, betriebsfähig.		
Erwerbsjahr	1988	Vorbesitzer	
Erwerbsart	Sammlung Kern Geschenk von Kern & Co AG Aarau		
Invent. am 08.08.1995	durch Ae	Inv. Nr. alt	Inventar Kern vom 16.03.1987: Blatt 2, Nr. 1.22
Diverses,			

Objektgeschichte
Literatur