

Stadtmuseum Aarau Sammlung Kern

Bezeichnung Kippregel mit Zubehör

Inv. Nr. 14

Gruppe Messtisch-Ausrüstungen, Kippregel Untergruppe (4)

Messtisch-Ausrüstungen werden für die Aufnahme von topographischen Karten und Plänen verwendet. Das Messtischverfahren liefert gleichzeitig mit der Aufnahme des Geländes auch den fertigen Plan. Der entstehende Plan kann somit fortlaufend auf Vollständigkeit und Fehler kontrolliert werden. Diesem Vorteil steht als Nachteil das Fehlen numerischer Werte gegenüber, was die Übertragung in andere Massstäbe erschwert.

Messausrüstung (a) Messtisch, (b) Hilfsmittel zum Aufstellen des Messtisches, (c) Kippregel, (d) Hilfsmittel zum Kartieren, (e) Messlatte.

Messtisch Er besteht aus einem Stativ und einem darauf befestigten Brett. Zwischen Stativ und Brett ist der Messtischkopf eingefügt, der zum Horizontieren und Orientieren des Brettes dient. Das Brett ist sowohl Standfläche für die Kippregel, als auch Zeichenfläche für den aufzunehmenden Plan. *Hilfsmittel zum Aufstellen des Messtisches:* (aa) Tischlibelle zum Horizontieren des Messtisches, (bb) Schnurlot zum Zentrieren über Bodenpunkten, eventuell Lotgabel zum Befestigen des Schnurlotes auf der Unterseite des Messtisches genau unter dem auf der Oberseite kartierten Stationspunkt, (cc) Bussole zum Orientieren des Planes auf neuen Aufnahmeestandpunkten.

Kippregel Instrument zum gleichzeitigen Messen aller drei räumlichen Polarkoordinaten (Horizontalrichtung, Vertikalwinkel, Distanz) eines Punktes. Zum Gebrauch wird die Kippregel auf den Messtisch gestellt. Die Horizontalrichtung zu einem mit dem Fernrohr angezielten Punkt liegt im Unterschied zu Vertikalwinkel und Distanz nicht numerisch vor, sondern *analog* als Richtung des Zeichenlineals auf dem Messtisch. Um einen Geländepunkt aufzunehmen, wird zuerst das Zeichenlineal an den auf dem Plan kartierten Stationspunkt angelegt und die auf dem aufzunehmenden Geländepunkt aufgestellte Messlatte angezielt. Aus dem Lattenabschnitt zwischen den Distanzstrichen im Fernrohr und dem Vertikalwinkel wird mit Hilfe eines topographischen Rechenschiebers die Horizontalkomponente und die Höhendifferenz berechnet. Die Horizontalkomponente wird mit dem Stechzirkel auf einem Transversalmassstab in den Massstab des Planes reduziert. Um den neuen Punkt zu kartieren, wird die eine Spitze des Stechzirkels auf den kartierten Stationspunkt gesetzt, die andere an das Zeichenlineal angelegt und leicht in den Plan eingestochen. *Hilfsmittel zum Kartieren:* (aaa) Topographischer Rechenschieber zum Berechnen von Horizontaldistanz und Höhendifferenz, (bbb) Transversalmassstab zum Abgreifen der berechneten Horizontaldistanz im Planmassstab, (ccc) Stechzirkel zum Abtragen einer abgegriffenen Distanz und Stechen eines neu aufgenommenen Punktes.

Untergruppen von Kippregeln (1) ohne Vertikalkreis und ohne Distanzmesser, (2) mit Vertikalkreis, jedoch ohne Distanzmesser, (3) feste Distanzstriche im Fernrohr, (4) Diagramme oder bewegliche Distanzstriche zum direkten Ablesen von Horizontaldistanz und Höhendifferenz.

Material grünlich-grau lackiert, Stütze schwarz

Beschreibung Fernrohr Obj. Durchm. 30 mm, V = 22 X, durchschlagbar, Aussenfokussierung, Fadenkreuz mit Spinnfäden, Objektiv- und Okulardeckel; Vertikalkreis 120 mm, Teilung auf Zylinderfläche, 400 gon, Teilungsintervall 0.5 gon, Nonius für $1/25 \rightarrow 2^c$ (0.02 gon), Ablesung 0 für horizontale Visur in beiden Fernrohrlagen; Libellen: Libelle am Vertikalkreis, abnehmbare Nivellierlibelle auf Fernrohr, Querlibelle zum Horizontieren der Kippachse; Lineal von der Stütze demontierbar, mit Parallel-Lineal; Zubehör im Kistenboden: Fernrohrlibelle, Setzlibelle zum Horizontieren des Messtisches, Kastenbussole, Senkel, Sonnenblende, Schraubenzieher, 6-kant-Schlüssel (Schlüsselweite 10 mm), Schlüssel mit Stiften zum Justieren der Hemmung des Lupenträgers am Höhenkreis, Justierstifte zum Justieren der Libellen, Staubpinsel, Fläschchen mit Schmieröl, 4 Klammern zum Befestigen des Zeichenblattes auf dem Messtischbrett; Zubehör im Kistendeckel: topographischer Rechenschieber (Nestler), mit $\sin^*$ -cos- und $\cos^2$ -Skala, Metall-Transversalmassstab mit Stechzirkel (Fabrikat Riefler); Transportkiste aus Holz mit Schloss, Schlüssel und Schultertragiemen aus Leder.

Beziehungen Vgl. Inv. Nr. 10 (gleiches Instrument), 249 (topographische Rechenschieber), 23 (zugehöriger Messtischkopf)

Dimensionen
(Millimeter)

Gerät

L: 430 (Lineal)
B: 130
H: 205

Transportbehälter

L: 480
B: 240
H: 150

**Autor,
Hersteller**

auf Träger des Nonius:
KERN & Co
Aarau Schweiz
No 20555

geliefert

Ingr. Bureau Alfred Frick
Seestrasse 30
Zürich II
28.03.1914

Schild an der Transportkiste:
KERN & Co.
mathem. mech. Institut
AARAU. Schweiz

Zustand
Justierschrauben

Trotz wahrscheinlich intensivem Gebrauch sehr gut erhalten. Schutzring über den des Fadenkreuzes defekt, Versilberung des Teilkreises oxidiert, Skala der Fernrohrlibelle beschädigt.

April 1997: Gereinigt und revidiert durch R. Vidic, Aarau; Zustand optimal, betriebsfähig.

Erwerbsjahr

1988

Vorbesitzer

Erwerbsart

Sammlung Kern
Geschenk von Kern & Co AG Aarau

invent. 27.07.1995
rev. 17.11.2010

durch
Ae

Inv. Nr. alt

Inventar Kern vom 16.03.1987:
Blatt 3, Nr. 1.27

Diverses,
Objektgeschichte

Zu dieser Kippregel gehört der Messtischkopf Inv. Nr. 23.