Stadtmuseum Aarau
Sammlung Kern

Bezeichnung **Kippregel mit Zubehör**

Inv. Nr. **242**

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 Aufnahmestandpunkten.

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 kartieren 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 Messing blank

Beschreibung Fernrohr Obj. Durchm. 27 mm, V = 18 X, Aussenfokussierung, Fadenkreuz mit Distanzfäden, Spinnfäden, umgekehrtes Bild, wälzbar und umlegbar, nicht durchschlagbar;
Vertikalkreis: Halbkreisbogen, Teilung 360°, Radius 100 mm, Bereich + 60° bis - 60°, Höhen- und Tiefenwinkel, null für horizontale Visur, Intervall 15', Nonius für 1/15 Intervall → 1', fest an der Stütze verschraubt;
Kippachse mit Klemme und Feintrieb, direkt am Vertikalkreis angreifend;
Fernrohrlibelle grün hinterlegt, justierbar; keine Stützenlibelle;
Parallel-Lineal;
Stütze demontierbar und - gemäss Prospekt von 1878 - kombinierbar mit Horizontalkreis.
verpackt in Holzkiste 570 mm x 220 mm x 130 mm, mit Ösen für Tragriemen, Tragriemen fehlt.
Zubehör:

242.1	Tischlibelle	242.2	Kastenbussole	242.3	Lotgabel
242.4	4 Papierklammern	242.5	Transversalmassstab		

an Zubehör fehlt: topographischer Rechenschieber, Stechzirkel.

Beziehungen Vgl. Inv. Nr. 179, 15 (sehr ähnliche Kippregeln), 223 (Kippregel mit vollständigem Zubehör), 249.9, 249.11 (topographische Rechenschieber).

Dimensionen (Millimeter)

Gerät	**Transportbehälter**
L: 540	L:
B: 95	B:
H: 210	H:

Autor, Hersteller J. KERN IN AARAU. **Herkunft**

Zustand Restauriert durch R. Vidic, 1989, Zustand optimal, funktionsfähig

Erwerbsjahr 1988 **Vorbesitzer**

Erwerbsart Sammlung Kern
Geschenk von Kern & Co AG Aarau

Invent. 16.11.1995 **durch** **Inv. Nr. alt** Inventar Kern vom 16.03.1987:
rev. 28.11.2010 Ae Blatt 3, Nr. 1.26 (?)

Diverses, Objektgeschichte Das Instrument entspricht der Nr. 50, Seite 4 und Nr. 50, Tafel I, der Preisliste von 1878. Der Messtisch-Aufsatz war universell einsetzbar. Nach Abschrauben des Lineals konnte er direkt auf den Messtischkopf geschraubt und als Nivellierinstrument verwendet werden. Ausserdem liess er sich durch Montage eines Horizontalkreises zu einem Theodolit ausbauen. Kommentar in der Preisliste: "Dieser combinirte Apparat ist eines unserer gesuchtesten Instrumente."

Literatur

Preis-Courant der mathematischen, geodaetischen und astronomischen Instrumente von J. Kern. Schweiz 1878 (Inv. Nr.493).
Aarau Preisliste und Katalog mit Abbildungen und Kurzbeschreibungen.