

Bezeichnung	Kippregel (Messtisch-Aufsatz)		
Inv. Nr.	179		
Gruppe	Messtisch-Ausrüstungen, Kippregel Untergruppe (3)		
	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. <i>Hilfsmittel zum Aufstellen des Messtisches</i> : (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 <i>analog</i> 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 = 20 X, wälzbar und umlegbar in Lagern aus je 2 Zylindersegmenten, Anschlag zum Begrenzen des Wälzwinkels, Aussenfokussierung, Fadenkreuz aus Spinnenfäden, mit Distanzfäden; Vertikalkreis: Halbkreisbogen, 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 Libelle an der Stütze; kein Parallel-Lineal; Stütze demontierbar und - gemäss Preisliste von 1878 - kombinierbar mit Horizontalkreis. Ohne Verpackungskiste.		
Beziehungen	Vgl. Inv. Nr. 15, 242 (Kippregeln).		
Dimensionen (Millimeter)	Gerät L: 360 B: 90 H: 230	Transportbehälter L: B: H:	
Autor, Hersteller	J. KERN AARAU	Herkunft	
Zustand	kaum Gebrauchsspuren, Kippachse verharzt. Juli 1997: Revidiert durch R. Vidic, tadelloser Zustand.		
Erwerbsjahr	1988	Eigentümer	Institut für Geodäsie und Photogrammetrie, ETH Zürich
Erwerbsart	Leihgabe des Institutes für Geodäsie und Photogrammetrie		
invent. 16.10.1995 rev. 16.10.1995	durch Ae	Inv. Nr. alt	Inventar Kern vom 16.03.1987: nicht enthalten Verzeichnis vom 6. März 1962: als "Kippregel mit drehbarer Längsachse" (?), Inv. Nr. des Institutes: 47
Diverses, Preisliste Objektgeschichte Lineals konnte	Das Instrument entspricht wahrscheinlich der Nr. 50, Seite 4 und Abb. 50, Tafel I, der von 1878. Der Messtisch-Aufsatz war universell einsetzbar. Nach Abschrauben des 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 kombinierte Apparat ist eines unserer gesuchtesten		

Literatur

Instrumente."

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