

Stadtmuseum Aarau Sammlung Kern

Bezeichnung	Theodolite Axis Systems		
Inv. Nr.	543		
Gruppe	Publikationen, Beschreibungen, Gebrauchsanleitungen		
Beschreibung	Theodolite Axis Systems - Their Design, Manufacture, and Precision By R. Haller Chief Designer, Kern & Co, LTD., Aarau, Switzerland Reprinted from Surveying and Mapping, Dec. 1963, Vol.XXIII, No. 4, pp. 575-581 Heft 7 S., 15 Fig. Original-Abhandlung veröffentlicht in "Vermessungstechnische Rundschau", No. 4, 1959. Stehachs-Konstruktion der Theodolite DKM2 (Inv. Nr. 65) und DKM3 (Inv. Nr. 56, 57, 215) und Kippachs-Konstruktion des DKM3 verglichen mit den andern, z.T. auch historischen Konstruktionen.		
Beziehungen	Vgl. Inv. Nr. 65 (DKM2), 56, 57, 215 (DKM3).		
Dimensionen (Millimeter)	Heft L: 175 B: 255 H:	Transportbehälter L: B: H:	
Autor, Hersteller	R. Haller, Kern Aarau	Herkunft	
Zustand	gut		
Erwerbsjahr	1988	Vorbesitzer	
Erwerbsart	Sammlung Kern Geschenk von Kern & Co AG Aarau		
Invent. am 30.04.1996	durch Ae	Inv. Nr. alt	
Diverses, zylindrischen Aus- tragende Flächen ersetzt.	Objektgeschichte Die Kippachskonstruktion des DKM3 wurde später modifiziert. Die durch den schliff erzeugten zwei tragenden Kanten (Y-Lager) wurden durch kleine tragende Flächen ersetzt. Der ursprüngliche Innenzylinder zum Lagern der Kippachse wurde durch Ausfräsungen auf drei kleine, je 120° einschliessende Segmente reduziert. Zwei der vorstehenden Flächen bildeten nach wie vor ein Y-Lager, das jedoch die heiklen tragenden Kanten vermied. Die gute Führung der Kippachszylinder wird dadurch nicht beeinflusst. Die dritte Fläche hielt die Kippachse beim Transport des Theodolits im Lager fest. Die Kippachse des DKM2-A lief ebenfalls in zwei mit der Stütze verschraubten Lagerringen, die in gleicher Weise ein Y-Lager bildeten. Der Führungsgenauigkeit der Stehachse wird durch die Lage der Angriffspunkte am Bodenteil des Kugellagers beeinflusst. In Fig. 9 ist sehr schön zu erkennen, wie die Stütze über jeder Fusschraube gleichsam über einen Berg läuft, um nachher zwischen zwei Angriffspunkten in ein Tal abzustiegen. Fig. 10 zeigt das Verhalten von 4 DKM3, wo der Effekt wegen des relativ zum Theodolit viel kräftigeren Bodenteils kleiner ist. In einem von Hans Koch umkonstruierten Unterteil als Vorstufe für Unterteile mit konstanter Kippachshöhe der projektierten E2 und E1 (Inv. Nr. 128, 129, 130, 306) wurde die Verbindung mit den Fusschrauben nicht über Bolzen am Bodenteil des Kugellagers, sondern über eine nur im Zentrum des Bodenteils befestigten, und im übrigen freien Platte hergestellt. Infolgedessen konnte das Bodenteil des Kugellagers wie eine Tellerfeder wirken, das relativ zur Stütze beim Drehen immer an derselben Stelle leicht durchgebogen wird. Da die Durchbiegung wegen dem in jedem Durchmesser gleichen Querschnitt des Bodenteils immer gleich ist, ergeben sich keine Reaktionen mehr auf die Führungsgenauigkeit der Stehachse. Der Prototyp dieser, in einem DKM2-A eingebauten Stehachse lieferte auf Antrieb eine bessere Führungsgenauigkeit als die Stehachse des DKM3. Der Prototyp des Unterteils mit konstanter Kippachshöhe ist nicht erhalten.		
Literatur			