

Stadtmuseum Aarau Sammlung Kern

Bezeichnung	DKM3 in hängender Ausführung	
Inv. Nr.	626	
Gruppe	Werbematerial, Filme, Videos	
Beschreibung	Photo einer Spezialausführung des DKM3 zur Verwendung in hängendem Zustand; schwarz-weiss, Format 116 x 170, aufgezogen auf Papierblatt A4. Prof. W.K. Bachmann, EPUL (Ecole polytechnique de l'université de Lausanne, nachmals EPFL, école polytechnique fédérale de Lausanne), damals Leiter des <i>institut de mensuration et de photogrammétrie</i> liess bei Kern einen DKM3 für die Messung von Polygonzügen in Kontrollgängen von Stauwauern zu einem Hängetheodolit umbauen. Damit waren sowohl die Zentrierprobleme auf Stativen als auch der Bau von Pfeiler oder Konsolen umgangen. Damals widersetzten sich die Projektverfasser und die Kraftwerksbetreiber noch gegen jegliche Modifikationen des engen Profils der Kontrollgänge. Pfeiler oder Konsolen zur Versicherung der Polygonpunkte waren somit undenkbar. Kobold hatte die Zentrierung über Bodenpunkten wegen dem geringeren Aufwand vorgezogen, während Bachmann - um der Originalität willen und um vom Odium des Kopisten wegzukommen - am Hängetheodolit trotz dem beträchtlichen Aufwand festhielt. Die Probleme, einen DKM3 in einen Hängetheodolit umzubauen, liegen in der Stehachse und in der Horizontiervorrichtung, die beide nur für den Gebrauch in der Normalposition vorgesehen sind. Damit die Belastung der Stehachse und der Horizontiervorrichtung im hängenden Zustand ungefähr der Belastung in der Normalposition entspricht, muss der Theodolit mit rund der doppelten Kraft des Gewichtes hochgezogen und gegen eine Auflagefläche gedrückt werden. Um die Stehachse wie üblich zu belasten, muss die Kraft an der Stütze angreifen. Als Auflagefläche dient eine mittels 3 Schrauben an der Grundplatte des Theodolits befestigte Horizontierplatte. Die Stütze - und damit der ganze Theodolit - wird mit Hilfe einer durch den zentralen Stahlzapfen des Theodolits hindurchgeführte Zugstange hochgezogen. Sie wird durch die für das optische Lot vorgesehenen Bohrung des Stahlzapfens hindurchgeführt. Zum Kuppeln mit der Stütze verfügt sie am inneren Ende über eine Klauenkupplung, die in einem Gegenstück in der Stütze eingehakt werden kann. Der Zug wird durch eine, im zentralen Zylinder der Horizontierplatte untergebrachten Feder erzeugt. Für die Montage wird der Theodolit in umgedrehtem Zustand auf den in der Photo sichtbaren Montageblock aufgelegt und die Horizontierplatte angeschraubt. Nachher wird die Klaue der Zugstange entgegen dem Druck der im zentralen Zylinder der Grundplatte enthaltenen Feder in der Stütze eingerastet. Zum Einhaken in der Stütze wird die Zugstange an dem am Ende sitzenden runden Knopf hinuntergedrückt. Nach einer kleinen Drehung rastet die Kupplung ein, worauf der Knopf losgelassen werden kann. Die Polygonzüge waren im First der Kontrollgänge durch eine Spezialvorrichtung versichert. Die genaue Zentrierung wurde durch eine Kugelzone unterhalb des Konus garantiert, die in einem im First versetzten Passzylinder zentriert wurde. Die Fusschrauben der Horizontierplatte kamen auf besondere Auflageflächen unterhalb des Passzylinders zu liegen. Da die Auflageflächen für die Horizontierplatte kaum hinreichend genau versetzt werden konnten, wurden für die Horizontierung normale Fusschrauben vorgesehen. Der kleine Bolzen mit einem Gewinde Ende diente zur azimutalen Sicherung der Horizontierplatte gegenüber der Auflageplatte. Die Zieltafeln mussten in ähnlicher Weise angepasst werden. Neben der Ausrüstung für die EPUL wurde für einen Kunden in Portugal, der die Einrichtung bei Bachmann gesehen hatte, noch eine weitere hergestellt.	
Beziehungen	Vgl. Inv. Nr. 56, 57, 61, 215 (Normalversion des DKM3).	
Dimensionen (Millimeter)	Gerät L: B: H:	Transportbehälter L: B: H:
Autor, Hersteller	Herkunft	
Zustand		
Erwerbsjahr	1988	Vorbesitzer
Erwerbsart	Sammlung Kern Geschenk von Kern & Co AG Aarau	
Invent. am 15.07.1996	durch Ae	Inv. Nr. alt
Diverses, Objektgeschichte		
Literatur		