

Stadtmuseum Aarau Sammlung Kern

Bezeichnung	Prospekt der Invar-Basislatte		
Inv. Nr.	617		
Gruppe	Werbematerial, Filme, Videos		
Beschreibung	617.1	Heft 8 S., Format A5 Inhalt: Beschreibung der Kern Invar-Basislatte und Diskussion der Messgenauigkeit etc.	
	617.2	Heft 8 S., Format A5, englisch Inhalt wie 617.1	
Beziehungen	Vgl. Inv. Nr. 203 (Invarbasislatte).		
Dimensionen (Millimeter)	Gerät	Transportbehälter	
	L:	L:	
	B:	B:	
	H:	H:	
Autor, Hersteller	Herkunft		
Zustand			
Erwerbsjahr	1988	Vorbesitzer	
Erwerbsart	Sammlung Kern Geschenk von Kern & Co AG Aarau		
Invent. am	durch	Inv. Nr. alt	
	Ae		
Diverses, der Theo	Die Invarbasislatte war ein relativ billiges Hilfsmittel zur Messung von Distanzen. Nach rie ergibt sich für eine Distanz von 100 m ein mittlerer Fehler von +- 1.71 cm (mittlerer		
Objektgeschichte			
Fehler =	Standardabweichung gemäss der Gauss'schen Normalverteilung von zufälligen Fehlern). Als Kriterium für die Genauigkeit von Distanzmessverfahren hatte sich die Angabe des mittleren Fehlers einer Distanz von 100 m eingebürgert. Er lag bei der Basislatte etwas höher als bei der Doppelbild-Distanzmessung, wenigstens auf dem Papier. Die Doppelbild-Distanzmessung war erheblich schneller, obwohl die genaue Einstellung der Koinzidenz zwischen Lattenteilung und Ablese-Index mittels des Mikrometers schon bei geringem Luftflimmern mühevoll und zeitraubend war. Andererseits lieferte die Basislatte unter Inkaufnahme eines gewissen Zeitaufwandes (mehrmalige Messung des parallaktischen Winkels) stets ausgezeichnete Resultate. In der Katastervermessung hat sich in den 30er Jahren wegen der sehr bequemen Doppelbild- Distanzmessung die Aufnahme von Polarkoordinaten durchgesetzt. Die Genauigkeit der aufge- nommenen Punkte wurde ziemlich summarisch durch die Angabe eines aus Koordinatendifferenzen von 2 unabhängigen Aufnahmen berechneten mittleren Fehlers angegeben. Ueber einen bestimmten Punkt waren somit keine spezifischen Aussagen möglich. In der Ingenieurvermessung werden kaum je Polarkoordinaten von Punkten aufgenommen. Die Distanzen sind Bestandteile von Netzen oder von Polygonzügen, deren Genauigkeit für die Festlegung der Gewichte in Netzausgleichungen bekannt sein musste. Dafür eignete sich die Basislatte als Ausrüstung für Distanzmessungen viel besser als die Doppelbilddistanzmessung. Die Genauigkeit der Doppelbilddistanzmessung wurde eher überschätzt. Die Prospektangaben für die Messung von Distanzen bis 200 m waren als Verkaufsargumente zu werten. Die Genauigkeit von Distanzen über 100 m sank rapide ab. Die Annahme, dass die Fehler proportional zur Distanz wachsen, gilt wegen atmosphärischen Einflüssen nicht. Die Möglichkeiten der Basislatte wurden hingegen eher unterschätzt. Der nicht unerhebliche Mehraufwand für Messungen mit der Basislatte spricht gegen die Anwendung in der Kataster- vermessung, obwohl Distanzen von 100 m vergleichbar genau gemessen werden. Das an sich ungünstige Fehlergesetz, nach welchem die Distanzfehler quadratisch mit der Distanz zunehmen, liefert hingegen für kurze Distanzen erheblich höhere Genauigkeiten als die Doppelbild- distanzmessung. Damit ist sie für die Anwendung in der Ingenieurvermessung prädestiniert. Die hohe Genauigkeit für kurze Distanzen wurde erst allmählich, und erst kurz vor Einführung der elektronischen Präzision-Distanzmessung (Mekometer ME 3000) erkannt und gewürdigt. Freilich waren dazu konstruktive Vorkehren an der Basislatte erforderlich, welche die urpünglichen Kon- struktionen nicht aufwiesen und dadurch die hohe Genauigkeit zunichte machten. Dazu gehörten vor allem die Elimination der Additionskonstanten sowie die Verbesserung der Zielgenauigkeit durch günstigere Zielmarken.		
Literatur	Keller, W., Aeschlimann, H.: Zeitschrift für Vermessungswesen		