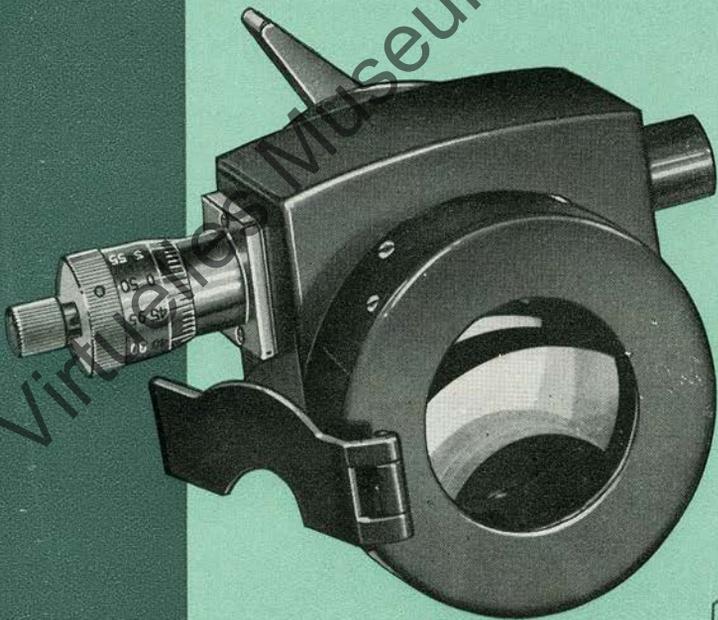


ZEISS

LOTAKEIL

Virtuoso Museum Michael Popp



Der Logarithmische Tachymeterkeil

Lotakeil k 200

ist ein auf den Fassungsring des Fernrohrobjektivs unseres Tachymeter-Theodolites Theo 030 aufsteckbarer Doppelbild-Distanz- und Höhenmesser für lotrechte und waagerechte Latte. Anwendungsgebiete des Lotakeils k 200

- Langseitige Polygonierung in offenem und großräumigem Gelände
- Polygonierung mit kurzen Seiten über und unter Tage
- Tachymetrie aller Genauigkeitsstufen
- Katastervermessung nach Polarkoordinaten

Der mittlere Entfernungsmeßfehler beträgt bei mittleren Beobachtungsbedingungen und einmaliger Beobachtung etwa ± 3 bis 4 cm auf 100 m Schrägdistanz.

Bei der optischen Entfernungsmessung mit den bekannten Distanzmeßkeilen macht sich die mit wachsender Entfernung scheinbar kleiner werdende lineare Teilung der Meßplatten unangenehm bemerkbar. Man ist deshalb nicht über einen Meßbereich von 150 bis 200 m hinausgegangen.

Unser Logarithmischer Tachymeterkeil (Lotakeil), der nach dem Tichyschen Verfahren der logarithmischen Tachymetrie arbeitet, vermeidet diesen Übelstand; denn das Teilungsintervall der zur Anwendung gelangenden logarithmischen Latte ist proportional zum Abstand vom Lattennullpunkt, d. h. auch zur Entfernung. Das Endintervall des Lattenabschnittes wird daher, unabhängig von der Entfernung, immer unter dem gleichen Winkel gesehen.

Mit diesem Verfahren der logarithmischen Tachymetrie sind folgende Vorzüge verbunden:

- Anwendbarkeit der vertikalen Lattenlage neben der horizontalen auch bei geneigtem Fernrohr
- Erweiterung des Meßbereichs bis etwa 600 m für die 3-m-Latte
- für alle Entfernungen praktisch gleiche Beobachtungsbedingungen
- Grobablesung an der Latte, Feinablesung am Mikrometer
- einfache Reduktion des Lattenabschnittes

Die Latte ist speziell für die Distanzmessung mit Doppelbildern (überlagerte Bilder) entwickelt worden. Die Durchmesser der kreisrunden Teilungsmarken nehmen mit dem Abstand von der Nullmarke zu, so daß das Teilungsbild im Fernrohrsehfeld für alle Entfernungen gleich groß erscheint. Beziffert ist die Teilung mit dem Logarithmus des 200 fachen Lattenabschnittes.

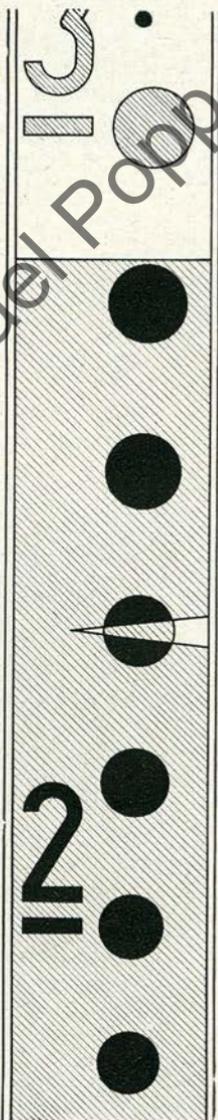
Infolge der ablenkenden Wirkung des Keilsystems wird die keilförmige Indexmarke (Nullmarke der logarithmischen Teilung), entsprechend der Konstante 200, in die Hauptteilung projiziert und mit Hilfe des Mikrometers so auf die kreisrunden Teilungsmarken gesetzt, daß diese halbiert werden (s. Bild). Damit kann an der Mikrometertrommel das Restintervall abgelesen werden. Als Gesamtablesung erhält man den Logarithmus des 200 fachen Lattenabschnittes l .

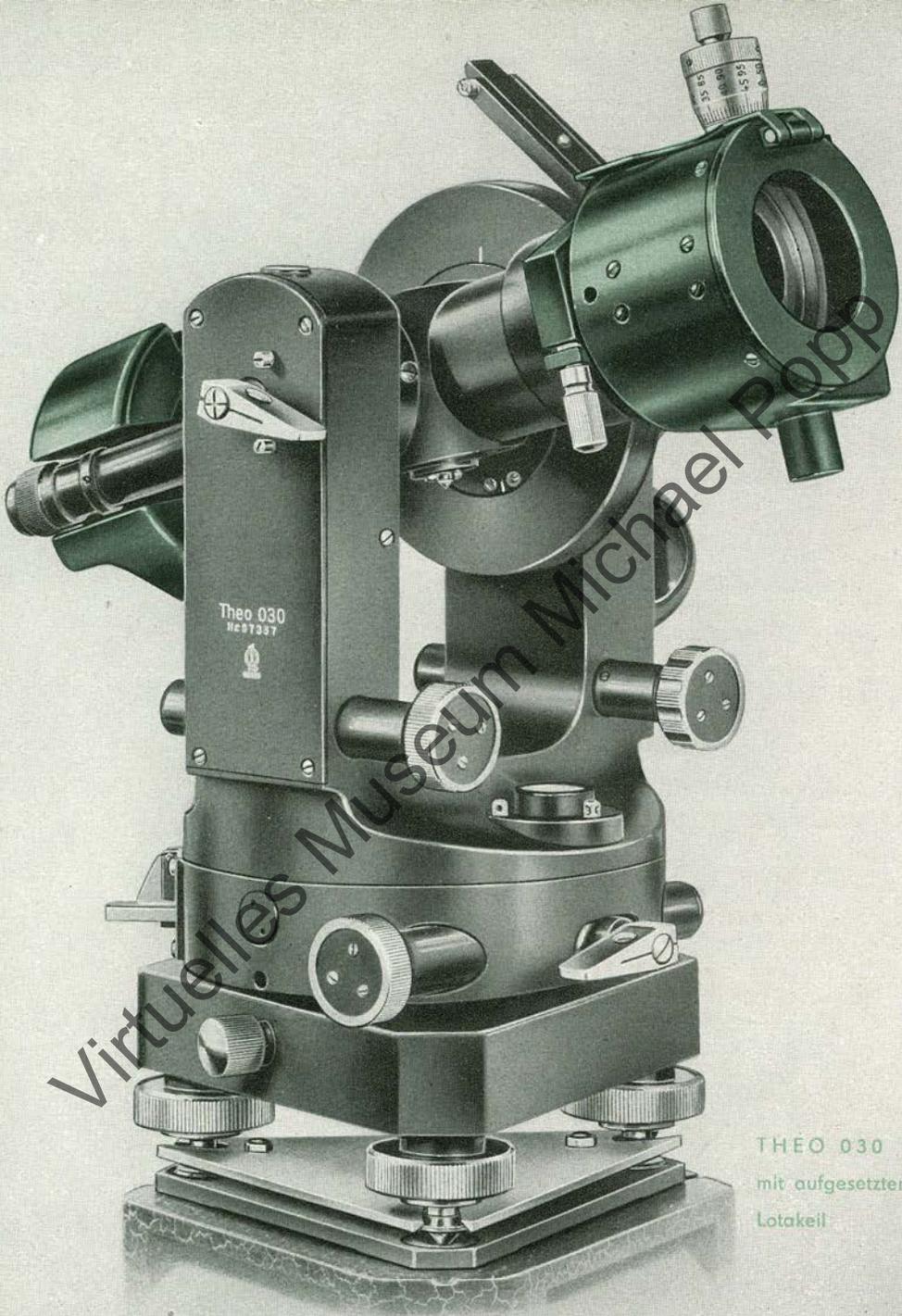
Der beigegebenen logarithmischen Tachymeter-tafel können für den abgelesenen Zenitwinkel z die Werte A und B entnommen werden, die so berechnet sind, daß bei Anwendung der lotrechten Lattenlage

$$\lg s = \lg 200 l + A$$

$$\text{und} \quad \lg h = \lg 200 l + B$$

Es brauchen also zur Gesamtablesung (Latte + Mikrometer) nur die Werte A bzw. B addiert zu werden, um den Logarithmus der horizontalen Entfernung s bzw. des Höhenunterschiedes h zu erhalten. s und h lassen sich hierauf leicht der Numerustafel entnehmen.





Theo 030
HC 97337

THEO 030
mit aufgesetztem
Lotakeil

Bei Anwendung der horizontalen Lattenlage ist zum Beobachtungswert nur der Logarithmus des Sinus bzw. des Kosinus des Zenitwinkels zu addieren, um den Logarithmus der horizontalen Entfernung bzw. des Höhenunterschiedes zu erhalten:

$$\lg s = \lg 200 l + \lg \sin z$$

$$\lg h = \lg 200 l + \lg \cos z$$

Lattenausführungen

lieferbar:

3-m-Latte zum Einlegen in den Lattenträger des Großen Gestells bzw. des Standrohrs für Stativaufstellung (Druckschrift CZ 10-181-1) oder mit leichter Stützvorrichtung zur Verwendung als lotrechte Latte

in Vorbereitung:

2-m-Latte zum Einlegen in den Lattenträger des Großen Gestells in horizontaler und vertikaler Lage bzw. am Standrohr für Stativaufstellung in horizontaler Lage

1-m-Latte in Verbindung mit einem leichten Lattengestell für horizontale und vertikale Lage

Grubenlättchen etwa 35 cm lang, für horizontale und vertikale Lage

Mit entsprechendem Gegengewicht kann der Lotkeil k 200 auch auf dem Dahlta 020 (Druckschrift CZ 10-166-1) und dem Th IV benutzt werden.

Daten

Multiplikationskonstante	200
Additionskonstante	0
Teilungswert der Latte	0,02 Einheiten des Lattenabschnitt-Logarithmus
Anzahl der Schraubenumdrehungen	4
Teilungswert der Trommel	0,0001 Einheiten des Lattenabschnitt-Logarithmus

Maße und Gewichte

Gewicht des Lotakeils für Theo 030	420 g
Gewicht des Gegengewichtes für Theo 030	520 g
Gewicht des Lederbehälters	420 g
Maße des Lederbehälters (in cm)	17 x 8,5 x 8,5



Die Bilder sind nicht in allen Einzelheiten für die Ausführung der Geräte maßgebend. Für wissenschaftliche Veröffentlichungen stellen wir Druckstöcke der Bilder oder Verkleinerungen davon – soweit sie vorhanden sind – gern zur Verfügung. Die Wiedergabe von Bildern oder Text ohne unsere Zustimmung ist nicht gestattet. Das Recht der Übersetzung ist vorbehalten.

V E B C A R L Z E I S S J E N A

Drohtwort: Zeisswerk Jena

Abteilung für Vermessungsgeräte

Fernsprecher 3541

Druckschriften-Nr. CZ 10-182-1

Waren-Nr. 37171990