



Kartierfisch
Karti 250

Gebrauchsanleitung

Virtuelles Museum Michael Popp

Kartiertisch Karti 250

Gebrauchsanleitung

Virtuelles Museum Michael Popp

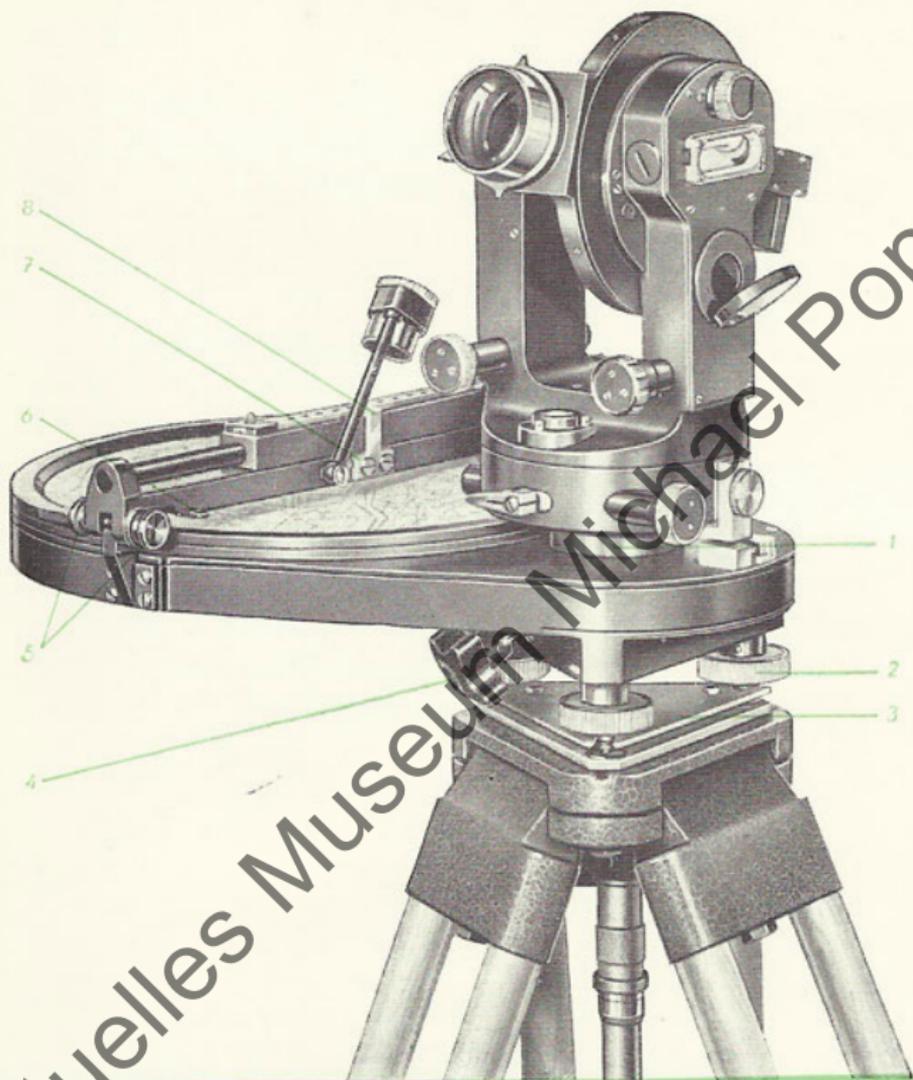
Inhaltsverzeichnis

1.	Anwendungsgebiet.	4
2.	Beschreibung	4
3.	Gebrauch	5
3.1	Aufstellen	5
3.2	Zentrieren und Horizontieren	5
3.3	Einlegen des Zeichnungsträgers	7
3.4	Kartieren	7
3.41	Auswechseln der Maßstäbe	7
3.42	Verstellen der Lupe	7
3.43	Grob- und Feinbewegung	7
3.44	Zentrieren und Orientieren des Zeichnungs- trägers.	8
3.5	Aufnahmearbeiten	9
3.51	Festlegen des Standpunktes	9
3.52	Aufnahme der Geländepunkte	10
3.53	Aufsuchen von Höhenlinien im Gelände	10
3.6	Auswertung der Aufnahmearbeiten	11
3.7	Verpacken	11
4.	Justieren.	12
4.1	Mitnehmer-Klemmbacken	12
4.2	Dreitischschrauben	12
4.3	Richtzeiger	12
5.	Montageanleitung für Mitnehmer-Anpaßleiste und Federbuchse	13
5.1	Anbau der Mitnehmer-Anpaßleiste	13
5.2	Auswechseln der Federbuchse	14

Daten

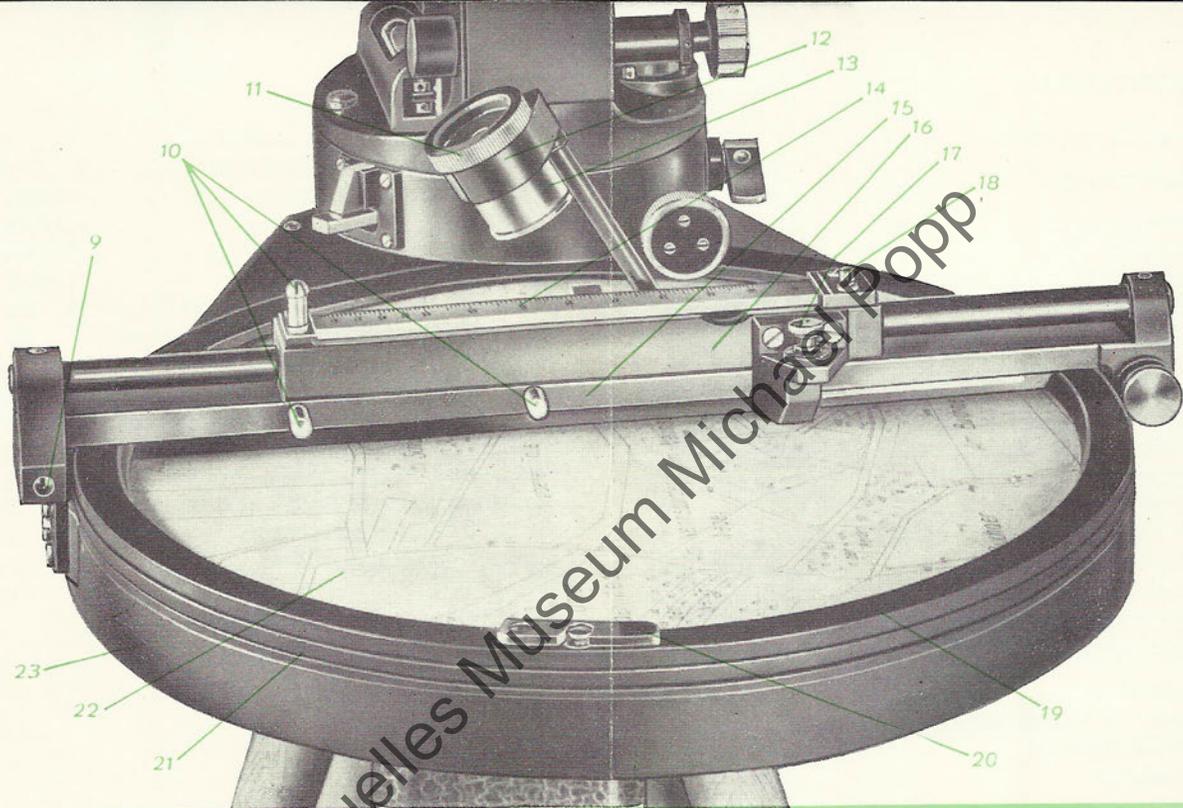
Kartierfehler	höchstens	$\pm 0,1$ mm
Vergrößerung der Maßstablupе		3×
Auswechselbare Maßstäbe		1 : 1000
		1 : 2000
		1 : 2500
		1 : 5000
Freier Durchmesser der Zeichenfläche		250 mm
Äußerer Durchmesser des Drehtisches		280 mm
Höhe der Kippachse		
Dahlta 020 mit Kartiertisch		243 mm
Redta 002 mit Kartiertisch		265 mm
Theo 030 mit Kartiertisch		235 mm
Maße des Kartiertisches (in cm)		40×32×13
Maße des Holzbehälters (in cm)		43×35×16,5
Gewicht des Kartiertisches		4,3 kg
Gewicht des Holzbehälters		5,0 kg

Virtuelles Museum Michael Popp



100536 *

Bild 1. Kartiertisch am Dahlta 020



Virtuelles Museum Michael Popp

Bild 2. Kartiertisch in Gebrauchsstellung

Verzeichnis der Bezugzahlen

- 1 Steckhülse
- 2 Dreifußschraube
- 3 Federplatte des Dreifußes
- 4 Steckhülsen-Klemmschraube
- 5 Bolzenverschluß der Brücke
- 6 Lupenanschlagleiste für Ruhestellung
- 7 Lupenanschlagzapfen für Arbeitsstellung
- 8 Maßstabableseindex

Bild 1

- 9 Brückenlager
- 10 Stützzapfen
- 11 Lupen-Fokussiering
- 12 Lupenfassung
- 13 Maßstablupe
- 14 Maßstab
- 15 Brücke
- 16 Schlitten
- 17 Pikiervorrichtung
- 18 Maßstabverriegelung
- 19 Spannring
- 20 Klemmleiste
- 21 Drehtisch
- 22 Zeichenfläche
- 23 Kartiertisch

Bild 2

Virtuelles Museum Michael Popp

24 Mitnehmer-Anpaßleiste
25 Mitnehmer-Rändelschraube
26 Mitnehmer
27 Mitnehmer-Führungsnut
28 Stellschrauben des Führungsnut-Klemm-
backens

} Bild 3

29 Richtzeiger
30 Anlagekuppen
31 Stellschraube
32 Indexstrich

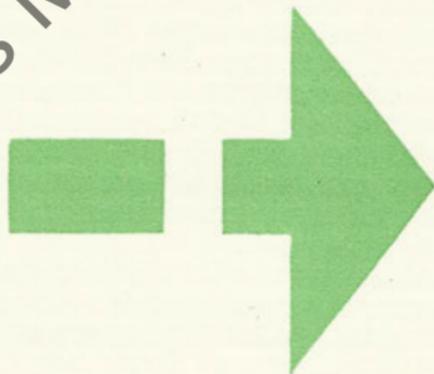
} Bild 4

33 Blindschrauben
34 Mitnehmerzapfen

} Bild 5

35 Feinstellschraube
36 Klemmhebel
37 Federbuchse
38 Doppelstiftschlüssel
39 Federbuchse

} Bild 6



Virtuelles Museum Michael Popp

1. Anwendungsgebiet

Der Kartiertisch 250 mm ist ein Zusatzinstrument zu den Reduktions-Tachymetern Dahlta 020 (Dahlta alt) und Redta 002 sowie zum Tachymeter-Theodolit Theo 030 (Th IV). In Verbindung mit diesen Instrumenten ermöglicht er die halbautomatische Kartierung polar aufgenommener Punkte im Anblick des Geländes und vereinigt weitgehend die Vorteile der Meßtisch- und Zahlentachymetrie.

Seine Hauptanwendungsgebiete sind:
Katastermessungen
Ingenieurmessungen
topographische Aufnahmen

2. Beschreibung

Der Kartiertisch (23) ist fest verbunden mit einem Dreifuß, der die Steckhülse (1) zur Aufnahme des Instrumentensteckzapfens trägt. Die Verbindung des Kartiertisches mit der Instrumentenalhidade über den Mitnehmer (26 Bild 3) bewirkt, daß der Kartiertisch an der Drehung des Instrumentes teilnimmt. Ein ausreichend spielfreies Getriebe sorgt für die nötige, gegenläufige Rückdrehung des Drehtisches (21) um seinen Mittelpunkt. Die Zeichenfläche (22) bleibt daher stets zum Gelände orientiert. Mit dem Kartiertisch im Lager (9) kippbar verbunden ist die Brücke (15), die zur Fernrohrkippebene parallel liegt und deren Bewegung um die Vertikalachse mitmacht. An der Brücke sind der Maßstabableseindex (8), die aufschlagbare Maßstablупe (13) und die Spitzzapfen (10) angebracht. Der auf der Brücke verschiebbare Schlitten (16) ist Träger des auswechselbaren Maßstabs (14) und der Pikiervorrichtung (17).

Die sichere und unveränderliche Lage der als Zeichnungsträger zur Verwendung kommenden Astralon-, Arkasol-, Klarzell-, Ultraphan- oder Transparentfolien wird mit dem leicht durchgebogenen Spannring (19) hergestellt.

3. Gebrauch

3.1 Aufstellen

Nach Befestigen des Dreifußes mit Kartiertisch auf dem Stativ durch Anziehen der Stativanzugschraube ist der Mitnehmer (26 Bild 3) mit der Mitnehmer-Rändelschraube (25) an die Mitnehmer-Anpaßleiste (24) anzuschrauben. Der Theodolit wird anschließend nach Lösen der Dreifußklemmschraube aus seinem Dreifuß gehoben und mit seinem Steckzapfen in die Steckhülse (1) des Kartiertisches eingesetzt. Zum Herstellen der Verbindung des Drehtischgetriebes mit der Theodolit-Alhidade ist hierbei der Mitnehmer mit seinem Zapfen in die Mitnehmer-Führungsnut (27) einzuführen. Abschließend klemmt man den Theodolit mittels Steckhülsen-Klemmschraube (4) fest.

3.2 Zentrieren und Horizontieren

Die Zentrierung und Horizontierung des Kartiertisches geschieht automatisch mit der Zentrierung und Horizontierung des Theodolits. Es ist zu beachten, daß infolge des Gewichtes des überstehenden Kartiertischteils eine kleine Änderung des Spielpunktes der Alhidadenlibelle eintritt. Die Alhidadenlibelle ist jedoch nicht zu justieren, da bei Gebrauch des Theodolits ohne Kartiertisch die Justierung wieder vorhanden ist. Es wird daher nur der Spielpunkt der Alhidadenlibelle bestimmt und mit diesem die Horizontierung wie üblich vorgenommen. Zur Spielpunktbestimmung ist die Blasenstellung B_1 — nach Grobhorizontierung mittels Dosenlibelle — zu bestimmen, die Alhidadenlibelle durch Drehen des Theodolits um 180° zu schwenken und die neue Blasenstellung B_2 abzulesen. Das Mittel aus B_1 und B_2 ergibt den Spielpunkt. Ein zu großes Spiel der Dreifußschrauben begünstigt die Änderung des Spielpunktes. Deswegen wird bei Bedarf der Gang der Dreifußschrauben nach Abschn. 4.2 reguliert.

Bild 3. Mitnehmer

24

25

26

27

28

3.3 Einlegen des Zeichnungsträgers

Die Brücke (15) ist nach Drücken auf die beiden Knopfscheiben des Bolzenverschlusses (5), das die Freigabe der Rast bewirkt, um ihr Lager (9) hochzukippen. Die Befestigung des Spannrings (19) löst man durch Schwenken der Klemmleiste (20). Bei hochgeklapptem Spannungring wird der Zeichnungsträger auf den Drehtisch gelegt, die Befestigung des Spannrings wiederhergestellt und die Brücke in die Ausgangslage zurückgebracht.

3.4 Kartieren

3.41 Auswechseln der Maßstäbe

Mit der linken Hand ist die Maßstabverriegelung (18) durch Verschieben des Zapfens zu lösen und der Maßstab (14) mit der rechten Hand durch Unterfassen an der Schlittenkehle aus seinem Lager zu heben. Das Einlegen eines anderen Maßstabs geschieht sinngemäß.

3.42 Verstellen der Lupe

In Verpackungsstellung ruht der Lupenarm auf der Anschlagleiste (6). Zum Gebrauch ist der Lupenarm bis zum Anschlagzapfen (7) umzulegen, durch Anheben der Lupenfassung (12) die Rastung der Lupe (13) zu lösen, die Lupe nach rechts in die Gebrauchsstellung über dem Maßstab zu schwenken und wieder einzurasten. Die Fokussierung wird durch Verschieben der Lupe in ihrer Fassung mittels Fokussierriings (11) ausgeführt.

3.43 Grob- und Feinbewegung

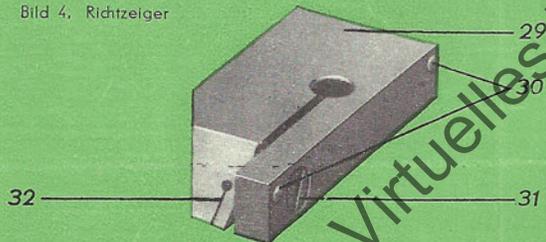
Die Grob- und Feinbewegung des Kartiertisches ist durch ein Getriebe mit der Horizontalbewegung des Theodolits gekoppelt. Um Verstellungen des Horizontalkreises zu vermeiden, ist der Kartiertisch und mit ihm der Theodolit nur langsam zu schwenken.

3.44 Zentrieren und Orientieren des Zeichnungsträgers

Da für jeden Aufnahmestandpunkt ein neuer Zeichnungsträger erforderlich ist, nimmt man bei Verwendung von Zeichnungsträgern ohne Kartenbild keine Zentrierung und Orientierung desselben vor. Werden jedoch Kartenausschnitte (Lichtpausen, Drucke), z. B. bei Ergänzungsmessungen oder zu Kontrollzwecken, als Zeichnungsträger verwendet, dann sind diese auf dem Drehtisch mit Hilfe der Pikiervorrichtung in Nullstellung und des auf Wunsch zusätzlich lieferbaren Richtzeigers (29 Bild 4) zu zentrieren und zu orientieren.

Zur Vornahme der Zentrierung und Orientierung hat man die Orientierungsrichtung durch Ziehen der Verbindungslinie zwischen Stand- und Orientierungspunktdarstellung auf dem Kartenrondellrand zu markieren und das Kartenrondell mit der Standpunktdarstellung als Zentrum wie unter 3.3 auf den Drehtisch zu legen. Bei abgehobenem Spannring wird die Brücke in ihre Ausgangslage zurück- und die Pikiernadel in Nullstellung (Drehzentrum) mit der Standpunktdarstellung des Kartenrondells zur Deckung gebracht.

Bild 4. Richtzeiger



100597 a

Anschließend legt man den Richtzeiger mit seinen Anlagekuppen (30) an die Brücke an. Der Indexstrich (32) des Richtzeigers gibt damit die Stellung der Pikiernadel bei ausgefahrenem Schlitten an. Unter Festhalten des Zentrums mittels der Pikiernadel in Nullstellung wird das Kartenrondell von Hand gedreht, bis der Indexstrich des Richtzeigers mit der Orientierungsrichtungs-Markierung des Kartenrondells koinzidiert. Zum Fixieren dieser zentrierten und orientierten Lage des Zeichnungsträgers ist, indem man diesen festhält, die Brücke hochzuklappen, der Spannring einzulegen, zu verriegeln und die Brücke wieder in ihre Arbeitsstellung zu bringen.

Zur späteren Übernahme der Messungsergebnisse in die Karte ist es angebracht, über den Kartenausschnitt eine Transparentfolie zu legen, auf dieser die Situation darzustellen und den Kartenausschnitt nur zur Kontrolle der Lagegenauigkeit der Aufnahme zu benutzen.

3.5 Aufnahmearbeiten

3.51 Festlegen des Standpunktes

Bei Aufstellen des Gerätes über einem der Lage nach bekannten Punkt, z. B. Polygonpunkt, Grenzstein u. ä., ist das Kartierzentrum (Standpunkt) durch Drücken der Pikiernadel in der Nullstellung zu markieren und zur Orientierung mindestens ein — möglichst am Rand des Zeichnungsträgers liegender — zweiter lagemäßig bekannter Punkt anzumessen und zu kartieren.

Ist der Standpunkt des Gerätes der Lage nach nicht bekannt, so muß dieser durch graphisches Rückwärts-einschneiden ermittelt werden. Dazu sind nach Markierung des Kartierzentrums mindestens drei günstig über den Horizont verteilte, der Lage nach bekannte Punkte anzuzielen und zu kartieren.

Um eine günstige Orientierung der Zeichnungsträger bei der Übernahme der Feld-Kartierungsergebnisse in die

endgültige Karte zu erreichen, ist es ratsam, je nach Möglichkeit die obenangeführte Mindestzahl von Punkten zu überschreiten und möglichst viele gleichmäßig im Messungsbereich verteilte, der Lage nach bekannte Punkte anzumessen.

3.52 Aufnahme der Geländepunkte

Durch das Anzielen der über dem Geländepunkt aufgestellten Latte überträgt sich die Zielrichtung automatisch auf den Zeichenträger. Nach Ablesen der Entfernung (beim Theo 030 nach entsprechender Reduktion der Schrägdistanz) ist diese am Maßstab einzustellen und der angemessene Punkt durch Betätigen der Pikiervorrichtung zu kartieren. Nach Kenntlichmachen des Punktes und Anschreiben des inzwischen abgelesenen Höhenunterschiedes nimmt man die Aufnahme des nächsten Geländepunktes vor. Zur Kontrolle wird nach Beendigung der Aufnahmemarbeit eines Standpunktes die Ausgangsrichtung eingestellt und mit der kartierten verglichen.

Das Aufschreiben der Messungsergebnisse ist nicht notwendig, kann jedoch zur Kontrolle oder zur Aufstellung eines Zahlenkatasters vorgenommen werden. Zum Vermeiden von Aufnahmefehlern ist es zweckmäßig, die Kartierung hinsichtlich der Geländedarstellung im Hinblick des Geländes auszuarbeiten und nicht nur die Punkte zu kartieren.

3.53 Aufsuchen von Höhenlinien im Gelände

In Verbindung mit dem Dahlta 020, das Höhenunterschiede direkt abzulesen gestattet, können in Feld Höhenlinien ohne Interpolation aufgesucht und kartiert werden. Die Aufnahme von Interpolationszwischenpunkten entfällt. Nach Ausrechnen des Höhenunterschiedes vom Standpunkt bis zu der darzustellenden Höhenlinie — unter Berücksichtigung der Standpunkts- und Zielpunktshöhe — ist der Lattenräger so einzuweisen, daß stets derselbe

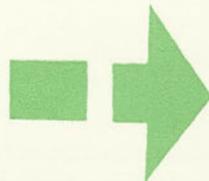
Höhenunterschied abgelesen wird. Die Verbindung dieser Punkte ergibt die gesuchte Höhenlinie.

3.6 Auswertung der Aufnahmearbeiten

Die transparenten Zeichnungsträger werden — gegebenenfalls nach vorheriger Kartierung der Standpunkte (z. B. Polygonpunkte) — mit dem Kartierzentrum über die Darstellung des Standpunktes in der Karte gebracht und mittels der auf dem Zeichnungsträger dargestellten, der Lage nach bekannten Punkte orientiert. Durch Kopie überträgt man die Situation in die Karte.

3.7 Verpacken

Durch Lösen des Mitnehmers (26 Bild 3) und der Steckhülse-Klemmschraube (4) kann der Theodolit aus der Kartiertisch-Steckhülse (1) genommen werden. Nach Verpacken des Theodolits ist der Kartiertisch abzunehmen und der Dreifuß so zu drehen, daß die Steckhülse-Klemmschraube unter den Drehtisch (21) zu liegen kommt. Mit an Leiste (6) angeschlagener Lupe und der zur Behälter-schmalseite parallelen Brücke (15) wird der Kartiertisch mit Dreifuß nach unten in die Halterung des Behälters eingesetzt. Der Mitnehmer und der Richtzeiger sind in die Aussparungen des linken unteren Stützzapfens zu legen.



4. Justieren

Wegen der geschützten Lage aller empfindlichen Teile des Kartiertisches sind Dejustierungen fast ausgeschlossen. Er ist nur dann zu justieren, wenn es wirklich notwendig ist, einen Fehler zu beseitigen. Sind größere Dejustierungen, etwa infolge eines Sturzes, vorgekommen, so empfehlen wir, den Kartiertisch uns bzw. unserem Vertreter zur Berichtigung zu übergeben.

4.1 Mitnehmer-Klemmbacken

Die Mitnehmer-Führungsnut (27 Bild 3) kann durch Verstellen des Mitnehmer-Klemmbakens mit Hilfe der zwei Stellschrauben (28) dem Durchmesser des Zapfens des Mitnehmers entsprechend eingestellt werden.

4.2 Dreifußschrauben

Zur Regulierung des Ganges der Dreifußschrauben (2) sind diese so weit herauszudrehen, bis die Löcher der Nachstellmutter sichtbar werden. Mit in die Löcher gestecktem Justierstift ist so weit zu drehen, daß ein zügiger Gang erreicht wird. Steht der Kartiertisch auf dem Stativ, so ist die Stativschraube vorher zu lockern. Die Berührungsstellen der Fußschrauben mit den geböhrten Ecken der Federplatte (3) sind von Zeit zu Zeit leicht einzuölen.

4.3 Richtzeiger

Der Abstand des Indexstrichs (33 Bild 4) von den Anlagekuppen (30) kann bei Bedarf mittels Stellschraube (31) verstellt werden.

5. Montageanleitung für Mitnehmer-Anpaßbleiste und Federbuckse

5.1 Anbau der Mitnehmer-Anpaßbleiste

Man entfernt die drei Blindschrauben (33 Bild 5) und befestigt die Mitnehmer-Anpaßbleiste (24) mit den beigegebenen zwei Schrauben derart, daß das Schraubloch mit dem kürzeren Abstand (a) nach oben kommt.

Nach dem Anschrauben des Mitnehmers (26) an die Mitnehmer-Anpaßbleiste wird der Theodolit in die Steckhülse des Kartiertisches gesetzt. Dabei ist der Zapfen des Mitnehmers (34) in die Mitnehmer-Führungsnut (27 Bild 3) einzusetzen. Die spielfreie Kupplung läßt sich durch Anziehen des Führungsnut-Klemmbakens an den Zapfen des Mitnehmers und durch Anziehen der Stellschrauben des Führungsnut-Klemmbakens herstellen.

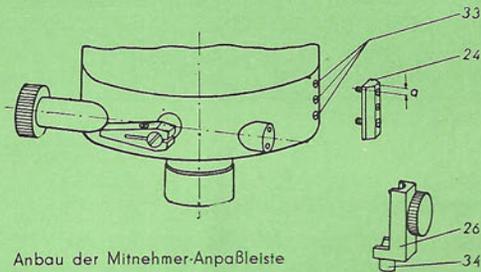


Bild 5. Anbau der Mitnehmer-Anpaßbleiste

100 076 *

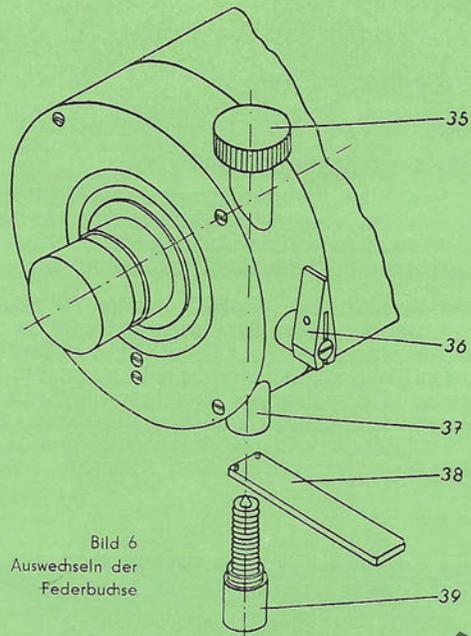


Bild 6
Auswechseln der
Federbuchse

5.2 Auswechseln der Federbuchse

Der Klemmhebel bzw. die Klemmschraube (36 Bild 6) ist festzustellen und die Feinstellschraube (35) in Mittelstellung zu drehen, d.h., vom Anschlag links oder rechts sind 11 Umdrehungen auszuführen. Anschließend bringt

man die Achse der Feinstellschraube in senkrechte Lage und schraubt die Federbuchse (37) mit dem Doppelstiftschlüssel (38) heraus; dabei beachte man, daß die alte Federbuchse (Druckfeder mit Federpuffer) als loses Teil herausfällt. Die neue Federbuchse (39) ist nun mit dem Doppelstiftschlüssel einzuschrauben.

Auf Wunsch können die Feinstellschraube und die Federbuchse vertauscht werden, so daß sich die Feinstellschraube für die Seitenbewegung in Fernrohrlage I links vom Beobachter unterhalb der Höhenindexschraube befindet. Zu diesem Zweck ist jedoch das Instrument uns bzw. unserem Vertreter zur Berichtigung zu übergeben.

Virtuelles Museum Michael Popp

Virtuelles Museum Michael Popp

VEB Carl Zeiss JENA

Vertriebsabteilung Vermessungsgeräte

Drahtwort: Zeisswerk Jena • Fernsprecher 3541

Druckschriften-Nr. **10-G183-1**

Ag 10/0539/57 4 757 V/10/1 1515