

Streckenmeßausrüstung
Dimess



CARL ZEISS
JENA

Streckenmeßausrüstung Dimess

Es ist eine bekannte, vielfach bewiesene Tatsache, daß durch Anwendung der optischen Streckenmeßverfahren in jedem Falle nicht nur Zeit, sondern auch Kosten eingespart werden können. Die Einsparungen sind um so größer, je ungünstiger und komplizierter die äußeren Bedingungen sind, unter denen Streckenmessungen ausgeführt werden müssen.

Unter den möglichen Verfahren der optischen Streckenmessung kommt der Doppelbild-Entfernungsmessung deswegen besondere Bedeutung in der Geodäsie zu, weil die damit erreichbaren Genauigkeiten auch hohen Ansprüchen vollauf genügen.

Nicht in allen Fällen dürfte die Notwendigkeit gegeben sein, ein Spezialinstrument, z. B. das Reduktions-Tachymeter Redta 002, für die Anwendung der Doppelbild-Entfernungsmessung einzusetzen. Es ist daher vorteilhaft, einen bereits vorhandenen Theodoliten mit einem Vorsatzkeil Dimess 002 oder Dimess 004 auszurüsten.

Für die Tachymeter-Theodolite Theo 020 und Theo 030, das Reduktions-Tachymeter Dahlta 020, aber auch für die aus der früheren Fertigung des Jenaer Werkes stammenden Tachymeter-Theodolite Th IV sowie die

Sekunden-Theodolite Th II steht der Dimesskeil 002 mit Mikrometer und für den Kleintheodoliten Theo 120 der Dimesskeil 004 mit Mikrometer zur Verfügung.

Die Dimesskeile 002 und 004 lassen sich mit einem Klemmhebel auf der Fassung des Fernrohrs auf einfache Weise befestigen; zur Gewichtskompensation werden an der Okularseite des Fernrohrs entsprechende Gegengewichte aufgesteckt.

Die mittleren Fehler für eine im Hin- und Rückblick gemessene Schrägentfernung von 100 m betragen bei Benutzung des Dimesskeiles 002 mit Mikrometer ± 2 cm, Dimesskeil 004 mit Mikrometer ± 4 cm.

Zur Reduktion der Schrägentfernungen mit Hilfe der jeweilig zu messenden Zenitdistanz dienen die Reduktionstabellen für Neu- und Altgradteilung (10-T 181-1 [400°] bzw. 10-T 181-1 [360°]). Sie gehören zum Lieferumfang der Geräte.

Entsprechend der gegebenen Meßge-

Bild 1. Dimesskeil 002 am Theo 020 im Einsatz

Bild 2. Dimesskeil 002 am Dahlta 020 im Einsatz (Seite 4)

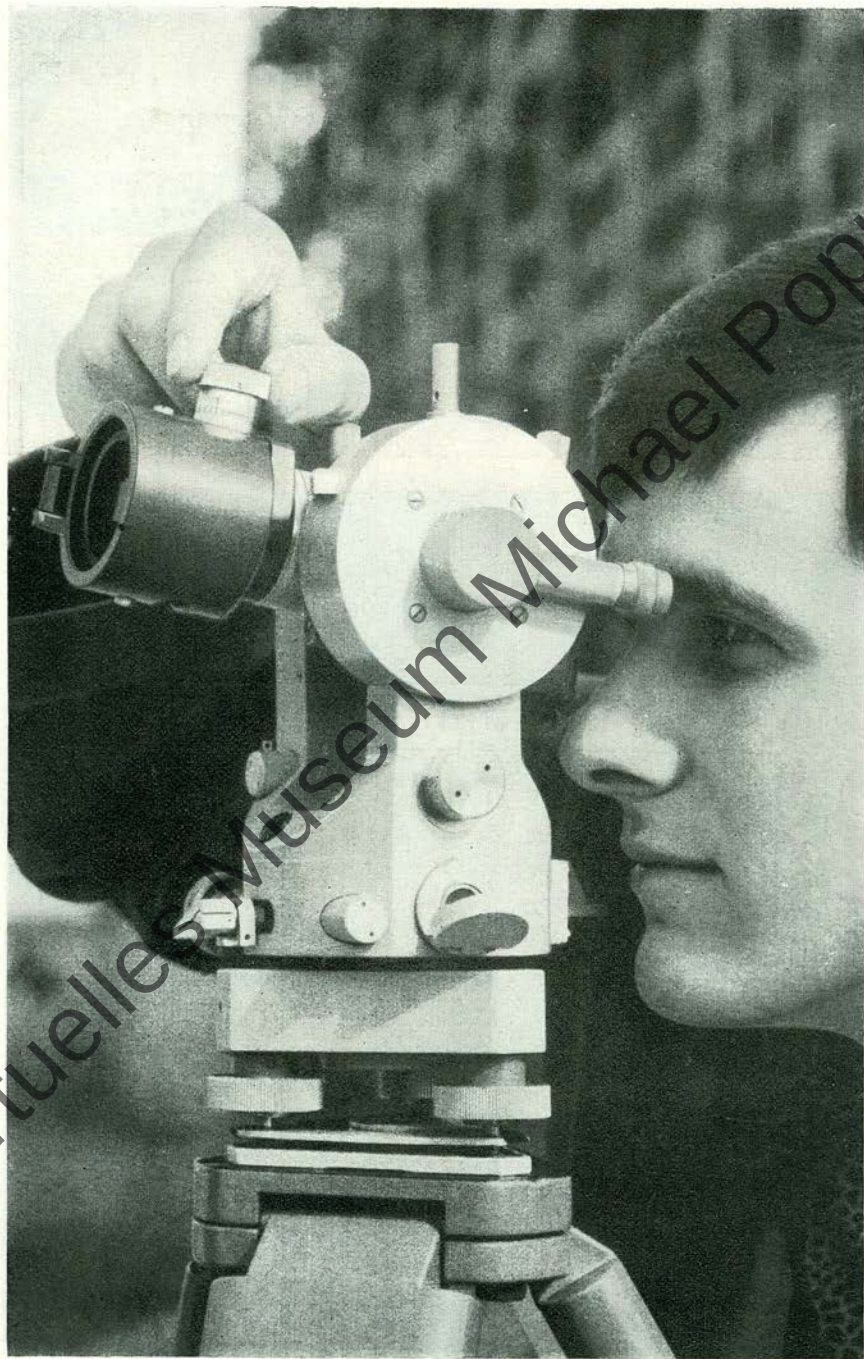
Bild 3. Dimesskeil 004 am Theo 120 (Seite 5)

1



3



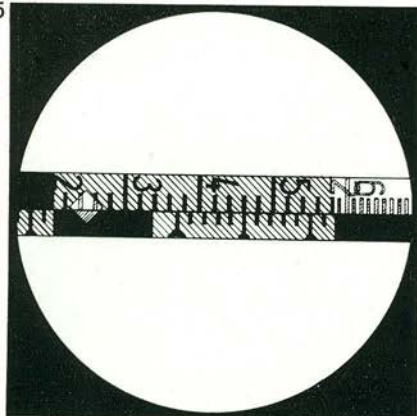




4



5



6

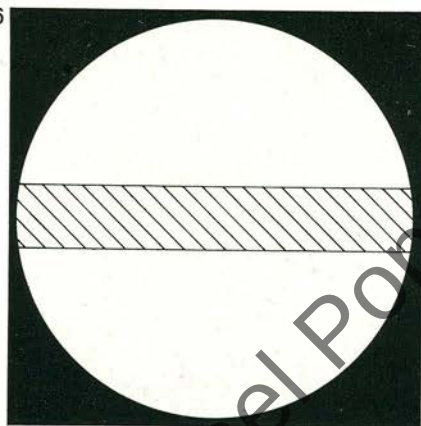


Bild 4. Prinzip der Doppelbildmessung mit Dimesskeil

Bild 5. Schematische Darstellung der Anzeige im Sehfeld des Beobachtungsfernrohrs

Ablesung: 37 m + cm und mm an der Mikrometertrommel

Bild 6. Lage des Dimesskeils vor dem Objektiv

naugigkeit eignen sich der Dimesskeil 002 mit Mikrometer und der Dimesskeil 004 mit Mikrometer vornehmlich für Polygonierungen und polare Detailvermessungen im Kataster, in der Stadtvermessung und Flurbereinigung sowie für Streckenmessungen und Absteckungen im Ingenieurbau.

Konstruktionsprinzip

Die optische Entfernungsmessung mit einem Dimesskeil erfolgt mit konstantem parallaktischem Winkel, der durch den Ablenkungswinkel des achromatischen Glaskeils gegeben ist, und mit veränderlicher Basis im Zielpunkt.

Der achromatische Glaskeil hat die Form eines Streifens, der das Objektiv des Fernrohrs etwa zur Hälfte bedeckt. Die Mitte des Streifens liegt in der optischen Achse des Fernrohrs, so daß oberhalb und unterhalb des

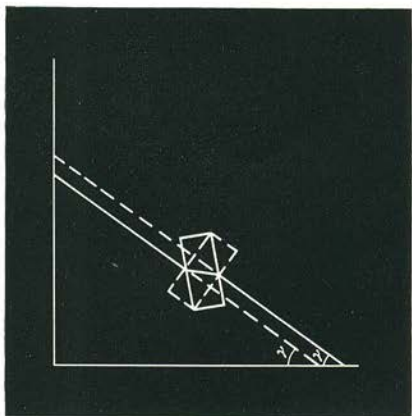
achromatischen Glaskeils zwei gleich große Kreissegmente frei bleiben. Auf diese Weise entstehen im Sehfeld des Fernrohrs zwei Bilder des Zieles, die sich überlagern. Bei horizontaler Lage des Keilhauptschnittes ist das durch den achromatischen Glaskeil abgelenkte Bild gegenüber dem direkt durch die beiden frei gebliebenen Kreissegmente gesehenen in horizontaler Richtung verschoben.

Der Ablenkungswinkel des achromatischen Glaskeils beträgt $34^{\circ}22,6''$, was einem Kotangens des Winkels von 100 entspricht. Der jeweilige abgelesene Lattenabschnitt mit 100 multipliziert ergibt unmittelbar die Schrägentfernung, da die Additionskonstante durch entsprechende Versetzung des Nonius auf der Lattenteilung und durch Justierung der Mikrometertrommel zu Null gemacht ist.

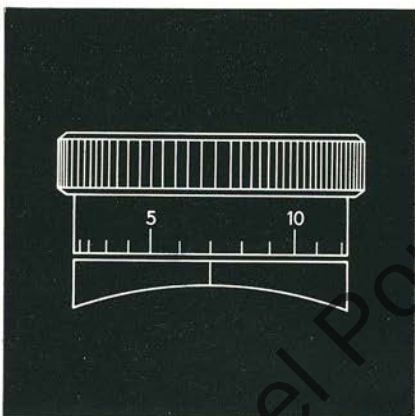
Dem achromatischen Glaskeil ist eine drehbare planparallele Glasplatte vorgeschaltet. Mit Hilfe einer damit verbundenen Mikrometertrommel läßt sich ein Teilstrich des Nonius auf der Lattenteilung mit einem Teilstrich der Lattenteilung zur Deckung bringen.

Durch eine zweckmäßige schwarz-weiße Lackierung der Latten wurde erreicht, daß trotz der überlagerten

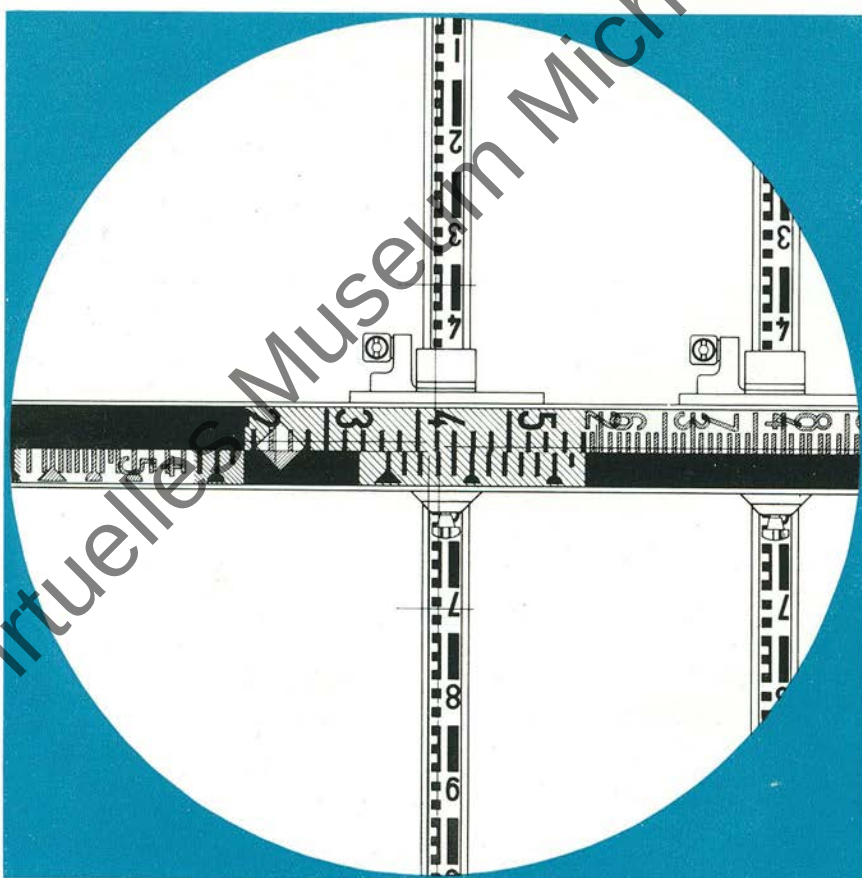
7



8



9



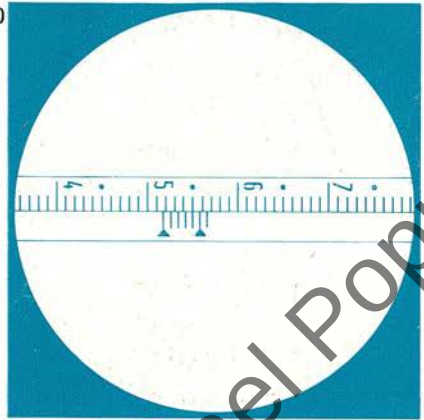


Bild 7. Ablenkung des Strahls durch die planparallele Glasplatte des Dimesskeils

Bild 8. Mikrometertrommel des Dimesskeils

Bild 9. Dimesslatte im Sehfeld des Beobachtungsfernrohrs

Anzeige: 36,80 mm + cm und mm an der Mikrometertrommel

Bild 10. Dimesshandlatte im Sehfeld des Beobachtungsfernrohrs

Bilder das in die Lattenenteilung abgelenkte Bild des Nonius einwandfrei ablesbar ist.

Infolge der symmetrischen Lage und gleichen Größe der Ein- und Austrittspupille (zwei gleich große Kreissegmente) ist der Einfluß persönlicher Augenfehler auf die Genauigkeit der Streckenmessung weitgehend beseitigt. Mögliche Restfehler sollten auf einer Prüfstrecke ermittelt werden.

Für Richtungsmessungen läßt sich der achromatische Glaskeil durch eine drehbare Blende abdecken.

Ein Grobvisier (Kimme und Korn) dient zur Einstellung der Dimesslatte. Der konstruktive Aufbau der beiden Dimesskeile 002 und 004 weist keine grundsätzlichen Unterschiede auf. Lediglich die Durchmesser der Aufsteckfassungen sind verschieden. Der

Durchmesser beträgt beim Dimesskeil 002 mit Mikrometer 46 mm, beim Dimesskeil 004 mit Mikrometer 38 mm.

Dimess-Lattenausrüstungen

Alle verfügbaren Dimesslatten sind aus Holz gefertigt. Darauf sind Metallbänder als Teilungsträger so befestigt, daß keine Verbiegungen der Bänder infolge Temperaturveränderungen auftreten können. Bei der Bezugstemperatur von $t_0 = +20^\circ\text{C}$ bleiben die Teilungsfehler für einen beliebigen Lattenmeter $\leq 0,05$ mm. Erforderlichenfalls können Temperaturkorrekturen für die gemessene Strecke nach der Formel

$$\Delta s = 1,1 \cdot 10^{-5} \cdot s (t - 20^\circ)$$

(s = Strecke; t = Temperatur in Celsius)

berechnet oder aus den Streckentafeln für Basislatte 2 m (10-T 186-9) entnommen werden.

Es stehen Dimesslatten in folgenden Längen zur Verfügung:

Dimesslatte 2,09 m

Dimesslatte 1,52 m

Dimesslatte 0,77 m

Die Dimesslatten 2,09 m und 1,52 m haben Teilstriche mit einem Abstand von 2 cm, während der Abstand der Teilstriche auf der Dimesshandlatte 0,77 m 1 cm beträgt.



Während die Dimesslatte 2,09 m zwei 10teilige Nonien hat, von denen der eine gegenüber dem anderen um 50 cm versetzt ist, trägt die Dimesslatte 1,52 m nur einen 10teiligen Nonius. Die Dimessshandlatte 0,77 m dagegen besitzt einen 5teiligen Nonius. Die Art der Ablesung geht aus den Bildern 8, 9 und 10 hervor.

Zur optischen Streckenmessung von Entfernungen zwischen 2 und 22 m mit den Dimesslatten 2,09 m und 1,52 m und zwischen 2 und 10 m mit der Dimesshandlatte 0,77 m sind auf die Teilungsbänder entsprechende kurze Zusatzlatten aufgeschraubt, die

11



Bild 11. Aufstellung der Dimesslatte 2,09 m
(Dimess-Lattenausrüstung 2/2,09 m)

bei den Dimesslatten 2,09 m und 1,52 m einen Teilstrichabstand von 2 mm und bei der Dimesshandlatte 0,77 m einen solchen von 1 mm haben.

2 Basisendmarken im Abstand von $2 \text{ m} \pm 0,1 \text{ mm}$ auf der Dimesslatte 2,09 m ermöglichen es, diese 2-m-Basislatte zur Messung längerer Strecken direkt oder mit Hilfsbasis zu verwenden. Dabei ist jedoch zu beachten, daß sich die Ebene der Lattenteilung 4,5 cm vor dem Standpunkt der Aufstellvorrichtungen befindet. Zur gemessenen und auf die Horizontale reduzierten Entfernung müssen demzufolge 4,5 cm addiert werden.

Als Zielzeichen für die Vertikalwinkelmessung haben die Dimesslatten 2,09 m und 1,52 m je eine auf der Spitze stehende quadratische Marke, deren horizontal verlaufende Diagonale anzumessen ist.

Bei nahezu horizontalen Zielungen können die Dimesslatten auch in senkrechter Stellung benutzt werden. Dazu ist der Dimesskeil 002 bzw. 004 um 100° (90°) verdreht auf die Fassung des Objektivs aufzuklemmen.

Die Dimesslatten 2,09 m werden von dem Lattenträger A an dem Standrohr 0,35 m bzw. an dem Gestell 2,10 m/A und die Dimesslatten 1,52 m von dem Lattenträger C an dem Gestell 1,45 m getragen. An den Lattenträgern ist ein in vertikaler Ebene schwenkbares Richtglas angebracht, das dazu dient, die Dimesslatte rechtwinklig in bezug auf den Standpunkt des Beobachtungsinstruments auszurichten.

Die Dimesshandlatte 0,77 m läßt sich auf einem Fluchtstab festklemmen. Die Halterung dafür ist so eingerichtet, daß im Bedarfsfall die Latte um 100° (90°) bzw. 200° (180°) geschwenkt werden kann. Zum Ausrichten der Dimesshandlatte 0,77 m dienen eine auf den Fluchtstab aufklebbare Dosenlibelle und ein spezielles Richtglas, das sowohl unterhalb als auch oberhalb der Latte aufgeschoben werden kann. Der Ausblick des Spezial-Richtglases ist um $\pm 28^\circ$ (25°) kippbar und der Einblick um 400° (360°) drehbar. Eine ausziehbare Schiene mit Anlegebolzen sowie ein Doppelhaken zum Einhängen eines Schnurlotes befinden sich an der Rückseite der Latte. Ferner gehört zum Lieferumfang ein Strichmaßanzeiger.

Die Dimesshandlatte 0,77 m hat sich



12



12



Bild 12. Aufstellung der Dimesslatte 1,52 m

(Dimess-Lattenausrüstung 3/1,52 m)

Bild 13. Aufstellung der Dimesshandlatte 0,77 m (Dimess-Lattenausrüstung 4/0,77 m)

bei der polaren Detailvermessung im Kataster, in der Stadtvermessung und der Flurbereinigung sowie auch für ingenieurtechnische Vermessungsarbeiten besonders dann bewährt, wenn eine relativ große Zahl von Kleinpunkten aufzumessen ist, sofern die Entfernungen dieser Punkte vom Beobachtungsinstrument nicht größer als 66 m sind.

Nachstehend aufgeführte Dimess-Lattenausrüstungen stehen zur Verfügung:

Dimess-Lattenausrüstung 1/2,09 m besonders für Polygonzugmessungen mit Zwangszentrierung, bestehend aus:

- 2 Dimesslatten 2,09 m in Holzbehältern
- 2 Standrohren 0,35 m mit 2 Lattenträgern A
- 3 Dreifüßen 60
- 3 Schnurloten in Holzbehälter
- 3 Stativen 3v mit Anzugschrauben AS 4

Dimess-Lattenausrüstung 2/2,09 m für Polygonzugmessungen ohne Zwangszentrierung und polare Detailvermessungen, bestehend aus:

- 2 Dimesslatten 2,09 m
- 2 Gestellen 2,10 m mit 2 Lattenträgern A in Holzbehälter

Dimess-Lattenausrüstung 3/1,52 m besonders für polare Detailvermessungen, aber auch für Polygonzugmessungen ohne Zwangszentrierung, bestehend aus:

- 2 Dimesslatten 1,52 m
- 2 Gestellen 1,45 m mit 2 Lattenträgern C in Holzbehälter

Dimess-Lattenausrüstung 4/0,77 m ausschließlich für polare Detailvermessungen, bestehend aus:

- 1 Dimesshandlatte 0,77 m mit Spezial-Richtglas, Dosenlibelle und Strichmaßanzeiger in Segeltuchbehälter

Der **Dimesskeil 004 mit Mikrometer**, der sich ausschließlich zusammen mit dem Kleintheodoliten Theo 120 aus Jena anwenden läßt, wird mit der Dimess-Lattenausrüstung 3/1,52 m geliefert, auf Wunsch auch mit der Dimess-Lattenausrüstung 4/0,77 m.



Daten

Mittlerer Fehler einer im Hin- und Rückblick gemessenen Schrägentfernung von 100 m bei Benutzung des Dimesskeils 002 mit Mikrometer ± 2 cm
Dimesskeils 004 mit Mikrometer ± 4 cm

Dimesskeil 002

und Dimesskeil 004

Ablenkungswinkel der Keile $34^{\circ}22,6''$

Multiplikationskonstante 100

Additionskonstante 0

Mikrometertrommel

Bereich 0 bis 20 cm

Skalenwert 1 cm

Schätzbarkeit der Anzeige auf ± 1 mm

Meßbereich der Dimesskeile

Dimesslatte 2,09 m:

002 — 22 bis 172 m, 004 — 22 bis 100 m

Dimesslatte 1,52 m:

002 — 22 bis 128 m, 004 — 22 bis 100 m

Dimesshandlatte 0,77 m:

002 — 6 bis 66 m, 004 — 6 bis 50 m

Zusatzlatte für:

Dimesslatte 2,09 m und 1,52 m:

002 — 2 bis 22 m, 004 — 2 bis 22 m

Dimesshandlatte 0,77 m:

002 — 2 bis 10 m, 004 — 2 bis 10 m

Spezial-Richtglas für Dimesshandlatte

0,77 m

Sehfeldwinkel 10° (9°)

Kippbereich des Ausblicks $\pm 28^{\circ}$ (25°)

Drehbereich

des Einblicks 0 bis 400° (360°)

Libellen

Winkelwert für 2 mm Blasenweg

Dosenlibellen für Standrohr 0,35 m $25'$

Gestell 2,10 m $25'$

Gestell 1,45 m $25'$

Dimesshandlatte 0,77 m $25'$

Reversionslibelle

an Spezial-Richtglas $12'$

Skalenwert der Teilungen

Dimesslatte 2,09 m und 1,52 m 2 cm

Dimesshandlatte 0,77 m 1 cm

Zusatzlatte für Dimesslatte 2,09 m

und 1,52 m 2 mm

Dimesshandlatte 0,77 m 1 mm

Standrohr 0,35 m 1 cm

Gestell 2,10 m 1 cm

Gestell 1,45 m 1 cm

Abmessungen (cm)

Durchmesser der Aufsteckfassung

des Dimesskeils 002 4,6

Steckfassung des Dimesskeils 004 3,8

Dimesslatte 2,09 m

Länge 209; Höhe 9,7; Dicke 2,5

Dimesslatte 1,52 m

Länge 152; Höhe 9,7; Dicke 2,5

Dimesshandlatte 0,77 m

Länge 77; Höhe 6,9; Dicke 2,1

Standrohr 0,35 m (ohne Dreifuß 60)	28	Dimesshandlatte 0,77 m	1,3
Gestell 2,10 m	210	Standrohr 0,35 m	
dazu: Verlängerungsstück		mit Lattenträger A	2,2
(aufsteckbar)	50	Gestell 2,10 m mit Lattenträger A,	
Gestell 1,45 m	145	einschl. Verlängerungsstück	6,7
Abstand zwischen Anlegbolzen und		Gestell 1,45 m mit Lattenträger C	4,4
Nullstrich des Nonius bei eingeschob-		Dreifuß 60	0,8
ener Schiene	4	Schnurlot	0,3
bei ausgezogener Schiene	20	Stativ 3v mit Anzugschraube AS 4	6,0
Lederbehälter für Dimesskeil 002		Lederbehälter für	
und 004	14 × 10 × 8	Dimesskeil 002 mit Mikrometer und	
Länge des Stativs 3v (verschiebbare		Gegengewicht	0,3
Beine) zwischen 100 bis 157		Dimesskeil 004 mit Mikrometer und	
Holzbehälter		Gegengewicht	0,4
2 Dimesslatten 2,09 m		Segeltuchbehälter für	
Länge 220; Höhe 17; Dicke 15		Dimesshandlatte 0,77 m,	
2 Standrohre 0,35 m mit 2 Latten-		einschließlich Dosenlibelle und	
trägern A, 3 Dreifußen 60		Strichmaßanzeiger	0,3
und 3 Schnurloten		Holzbehälter für	
Länge 45; Höhe 40; Dicke 18,5		2 Dimesslatten 2,09 m	16,0
Dimess-Lattenausrüstung 2/2,09 m		2 Standrohre 0,35 m mit 2 Lattenträ-	
Länge 234; Höhe 42; Dicke 24		gern, 3 Dreifußen 60 und 3 Schnur-	
Dimess-Lattenausrüstung 3/1,52 m		loten	6,5
Länge 162; Höhe 45; Dicke 22		Dimess-Lattenausrüstung 2/2,09 m	30
Segeltuchbehälter für Dimess-Latten-		Dimess-Lattenausrüstung 3/1,52 m	15
ausrüstung 4/0,77 m	80 × 10	Dimess-Lattenausrüstung 1/2,09 m,	
Masse (kg)		insgesamt	55
Dimesskeil 002 mit Mikrometer	0,3	Dimess-Lattenausrüstung 2/2,09 m,	
Gegengewicht	0,3	insgesamt	51
Dimesskeil 004 mit Mikrometer	0,2	Dimess-Lattenausrüstung 3/1,52 m,	
Gegengewicht	0,5	insgesamt	29
Dimesslatte 2,09 m	3,5	Dimess-Lattenausrüstung 4/0,77 m,	
Dimesslatte 1,52 m	2,3	insgesamt	2,1

Bestelliste
Benennung

Masse Bestell-
kg nummer

Dimesskeil 002 und 004 mit Mikrometer und Gegengewicht zur optischen Entfernungsmessung nach dem Doppelbild-Verfahren in Verbindung mit 4 verschiedenen Dimess-Latten-ausrüstungen.

Dimesskeil 002 mit Mikrometer und unterschiedlichen Gegengewichten für

Tachymeter-Theodolit Theo 020

0,550 10-1-004

Tachymeter-Theodolit Theo 030

0,550 10-11-20:001.22

Tachymeter-Theodolit Th IV (Fertigung vor 1945)

Sekunden-Theodolit Th II (Fertigung vor 1945)

Reduktions-Tachymeter-Theodolit Dahlta 020
jeweils in Lederbehälter

0,550 10-21-20:001.22

dazu: Reduktionstabelle 10-T 181-1 (400°) oder
10-T 191-1 (360°)

Dimesskeil 004 mit Mikrometer und Gegengewicht für

Kleintheodolit Theo 120

in Lederbehälter

0,550 10-1-054

dazu: Reduktionstabelle 10-T 181-1 (400°) oder
10-T 181-1 (360°)

für **Dimesskeil 004** mit Mikrometer und Gegengewicht zum Kleintheodoliten Theo 120

Dimess-Lattenausrüstung 3/1,52 m

28,500 10-1-038 A

bestehend aus:

2 Dimesslatten 1,52 m

2 Gestellen 1,45 m mit 2 Lattenträgern C

in Holzbehälter

Dimess-Lattenausrüstung 4/0,77 m

2,100 10-1-039

bestehend aus:

Dimesshandlatte 0,77 m

Spezial-Richtglas

Dosenlibelle mit Halterung für Fluchtstab

Strichmaßanzeiger

in Segeltuchbehälter

Basislatte

Bestelliste
Benennung

Masse
kg Bestell-
nummer

Dimess-Lattenausrüstungen

für **Dimesskeil 002** mit Mikrometer und Gegen-
gewicht für Tachymeter-Theodolite Theo 020,
Theo 030 und Th IV, Sekunden-Theodolit Th II
Reduktions-Tachymeter-Theodolit Dahlta 020

Dimess-Lattenausrüstung 1/2,09 m

54,000 10-1-007

bestehend aus:

- 2 Dimesslatten 2,09 m in Holzbehälter
- 2 Standrohren 0,35 m mit 2 Lattenträgern A
- 3 Dreifüßen 60
- 3 Schnurloten
- in Holzbehälter
- 3 Stativen 3v (verschiebbare Beine) mit Anzug-
schraube AS 4

Dimess-Lattenausrüstung 2/2,09 m

49,300 10-1-006

bestehend aus:

- 2 Dimesslatten 2,09 m
- 2 Gestellen 2,10 m mit 2 Lattenträgern A
- in Holzbehälter

Dimess-Lattenausrüstung 3/1,52 m

28,500 10-1-038

bestehend aus:

- 2 Dimesslatten 1,52 m
- 2 Gestellen 1,45 m mit 2 Lattenträgern C
- in Holzbehälter

Dimess-Lattenausrüstung 4/0,77 m

2,100 10-1-039

bestehend aus:

- Dimess-Handlatte 0,77 m
- Spezial-Richtglas
- Dosenlibelle mit Halterung für Fluchtstab
- Strichmaßanzeiger
- in Segeltuchbehälter



Fertigungsprogramm Vermessungsgeräte

Geodätische Geräte

Doppelwinkelpisma, dazu: Schnur-
lot – Vierteiliges Stablot

Nivellier Ni 060

Nivellier Ni 030

dazu: Planplattenmikrometer
008 mit Ableselupe

Nivellier Ni 004

Kompensator-Nivellier Ni 025

Kompensator-Nivellier Ni 007

Kleintheodolit Theo 120

Tachymeter-Theodolit Theo 020 mit
automatischem Höhenindex und ein-
gebautes optischem Lot, dazu: Meri-
diansucher 300

Sekunden-Theodolit Theo 010, dazu:
Reiterlibelle, Horrebow-Libelle

Geodätisch-astronomischer Univer-
sal-Theodolit Theo 003

Reduktions-Tachymeter Dahlta 020

Reduktions-Tachymeter Redta 002,
dazu: Redtalatten-Ausrüstungen

Basis-Reduktions-Tachymeter
BRT 006

Topographisch-tachymetrischer Ent-
fernungsmesser Teletop

Elektro-optisches Streckenmeßgerät
EOS

Automat. Präzisions-Zenitlot PZL

Geodät. Signalscheinwerfer TSG 200

Ergänzungsteile und -ausrüstungen

Nivellierlatten 4 m

Präzisions-Nivellierlatten 3 m
und 1,75 m

Farbfilter – Steilsichtprismen – Zenit-
okulare

Röhrenbussole – Kreisbussole – Ni-
vellierlibelle

Kartiertisch Karti – Markscheider-
Ausrüstungen – Maueruntersatz –

Zentrierstock – Optisches Lot – Drei-
fuß mit eingebautem optischem Lot –

Basislatten-Ausrüstungen – Tafel-
signal-Ausrüstungen – Lichtsignal-

Ausrüstungen

Dimess-Ausrüstungen



Fertigungsprogramm Photogrammetrische Geräte

Terrestrische Aufnahme

Phototheodolit Photo 19/1318

Stereomeßkammer 2/0404

Aeroaufnahme

Luftbildmeßkammer MRB 21/1818

Luftbildmeßkammer MRB 11,5/1818

Aufnahme-Hilfsgeräte

Belichtungsmesser Aerolux

Photolabor

Filmentwicklungsgerät EG 120

Filmtrocknungsgerät TS 120

Elektronisches Kopiergerät Elcop

Interpretation

Interpretationsgerät Interpretoskop

Taschenstereoskop

Spiegelstereoskop mit Zeichenstereometer

auf Wunsch: Beleuchtungseinrichtung

Numerische Auswertung

Stereokomparator 1818

Präzisions-Luftbildstereokomparator

Stecometer

Registriergerät Coordimeter D

Graphische Auswertung

Topographisches Auswertegerät

Topocart

Terrestrisches Auswertegerät

Stereoautograph 1318 EL

Präzisions-Auswertegerät

Stereometrograph D

Universal-Auswertegerät

Stereoplanigraph

Universal-Auswertegerät

Stereotrigomat

Luftbildumzeichner

Präzisions-Koordinatograph 800×800

Präzisions-Koordinatograph

800×800 EL

Präzisions-Koordinatograph

900×1200

Präzisions-Koordinatograph

900×1200 EL

Automatischer Präzisions-Koordinatograph Cartimat

Durch ständige Weiterentwicklung unserer Erzeugnisse können Abweichungen von den Bildern und dem Text dieser Druckschrift auftreten.

Die Wiedergabe – auch auszugsweise – ist nur mit unserer Genehmigung gestattet.

Das Recht der Übersetzung behalten wir uns vor.

Für Veröffentlichungen stellen wir Reproduktionen der Bilder, soweit vorhanden, gern zur Verfügung.

Gestaltung: W. Liebscher

VEB Carl Zeiss JENA

Vertriebsabteilung Vermessungsgeräte

Fernsprecher: Jena 27042

Fernschreiber: Jena 0588622

Deutsche Demokratische Republik

VERTRETUNG:

Präzision
und Qualität
von
Weltruf

aus Jena