

Persistenter Identifier: 1544524068118

Titel: Taschenbuch der practischen Geometrie

Autor: Bilfinger, Paul

Ort: Stuttgart

Maße: XV, 315 Seiten

Datierung: 1879

Signatur: 1M 453(2)

Strukturtyp: monograph

Lizenz: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

PURL: <https://digibus.ub.uni-stuttgart.de/viewer/image/1544524068118/1/>

Abschnitt: Einfachste Operationen des Feldmessens

Strukturtyp: chapter

Lizenz: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

PURL: https://digibus.ub.uni-stuttgart.de/viewer/image/1544524068118/21/LOG_0005/

Capitel I.

Die einfachsten Operationen des
Feldmessens.

1. Das Abstecken von Geraden u. rechten Winkeln.

Das Abstecken nimmt Stief 2 Hüben bestrichen
an Grundlinie gesteckt Stief „Einweiser“ vom
ersten Hübe gesteckt die gesteckten von dem
Stief „Einweiser“ in die Verlängerung des
ersten Hübe in bestrichen Punkt in der Aufstellung
eine Anzahl von — in einer Vertikalebe-
ne liegen lassen. Hüben.

Die Hüben sind in ihrer Mitte mit Stief
Stief am Boden anzuweisen in. Die mit
Handen immer zuerst mit zu stecken.

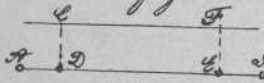
1. Das Aufsuchen eines Stief Stief Stief
ist immer Stief 2 gesteckten Hüben gesteckt
an Grundlinie gesteckt mit Hilfe der
Kreuzscheibe, des Prismen- u. Spiegel-
Kreuzes, Stief Stief Stief.

2. Das Erichten von Punkten
Stief Stief Stief mittels Kreuzscheibe,
Winkelspiegel u. Winkelprisma.

3. Das Fallen von Punkten Stief

Probieren mittelst Kreuzscheibe, Winkelspiegel oder Winkelpisma.

Bei Tischplattenungen langen Grundes
 sind immer fünf des Theodolits (vgl. Kap.
 des Tischplatten immer von \angle wird gefasst
Parallelen \angle F mit $A B$ gestrichelt

1. Vier fallen zur Eintragung $\angle D$ in

 $A B$ u. \angle zwischen A und B
 zwischen $\angle F$ zu $\angle D$.
2. Vier zwischen immer gemessen \angle
 zwischen $\angle F$ zu $A B$ in Abmessen \angle $\angle D$
 $\angle F = \angle D$ (s. S. 4. v. Kap.)

§2. Die Kreuzscheibe (Winkelkreisel)
 besteht aus einem Kupfer- Zylinder, zylindri-
 förmigen oder zirkonuliförmigen Kegel, der
 auf einem Stab - um dessen eine Seite
 in Höhe - eingepaßt wird.

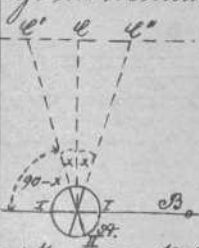
Alle Wippenrichtungen sind in dem
 Kegel in zwei zu einander senkrechten
 Vertikalabaxen je zwei gegenüber-
 liegende Pfeile (Markierungen des Kegel-
 umgebungs).



Prüfung:

Man stellt sie in
 (1. 8. 3). so auf, daß der
 Stab des Pfeilungswegs
 I auf B weist, Punkt
 auf dem in der Ebene II ein $\angle C$;

Werkstoff man nimmt für Kränzscheibe ist, daß
 in b
 Kap
 f
 9 m
 1
 2. l
 3. l
 4. l



flammen II muß es sein,
 von nicht bei richtigen
 Futtermarkt in das flamm
 von I wieder der Punkte
 C' aufnehmen, nehmint
 statt dessen die Punkte
 C' A C'' gleich dem Weg
 der Kränzscheibe.

$$L = \frac{C \cdot C' \cdot C''}{2}$$

der die richtige Läng AC geht durch den selb
 eingedrückt C von C' C''

der Genauigkeit: der mittlere Fehler nicht
 mit der Kränzscheibe nicht vergleichbar auf
 der Winkel ist in der flamm mit $\frac{1}{700}$
 die gut vergleichbaren Winkel $\frac{1}{1700} - \frac{500}{1700}$
 imabenden davon mit $\frac{1}{500}$ der ist.
 der besten Länge geschätzt.

Man geht in jedem bei gemeinsamen Maßung
 der in der flamm nicht über 50 m Länge,
 die Abstände nicht über 20 m Länge der
 verfahren sind.

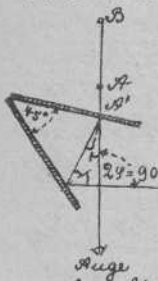
der Abstände sind beliebigem Maß
 der sind eine besondere Genauigkeit von
 der Kränzscheibe, nämlich ein Verfahren
 von i. gelblicheren Gegenstande (Grad
 Winkel.) die selben ist bei Verkürzungen
 C; in unteren oder unter Wichtigkeit mit

Wortspiel zu gebrauchen. (vgl. Cap. XVIII.)

§ 3. Winkelspiegel, Winkelpisma, Spiegelkreuz u. Prismenkreuz

1. Der Winkelspiegel besteht aus zwei Spiegeln, die unter 45° gegeneinander, zu ihrer Unterseite konstant symmetrisch, von einem Punkt aus fast mit der Fassung verbunden ist, das durch mittelst jeder in. Locomotionspfeile in die Fassung gebracht wird.

Gebrauch. Zum Füllen eines Punktes...



Man bringe sich vor der Grundlinie AD in den Augenpunkt A , so dass das Licht reflektiert wird. Das Licht P in der Richtung PA wird durch die Öffnung A (beobachtet)...

... durch das Fenster A fällt das Licht in die vertikale Richtung...
... durch die Öffnung A fällt das Licht in die vertikale Richtung...
... durch die Öffnung A fällt das Licht in die vertikale Richtung...

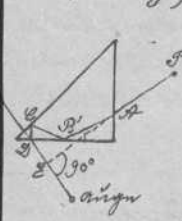
... durch die Öffnung A fällt das Licht in die vertikale Richtung...
... durch die Öffnung A fällt das Licht in die vertikale Richtung...

Ein Prüfungssystem wird bei der
Anwendung.

Berichtigung. Der selbe Einfluss wird von
den verschiedenen Systemen ausgeht.

Das Winkelprisma dient zum Auf-
nehmen eines Winkel in. besteht aus
zwei durchsichtigen Körpern, dessen
Eckenflächennormale ein rechtwinkliges
Dreieck bilden ist.

Der Lichtstrahl verläuft von W nach A
B C (4. Fig.)



Anmerkung. Von dem
2. unflächigen Bildern
ist dasjenige das rechte,
zu welchem bei Prüfung
das Prisma sich nicht
mitbewegt.

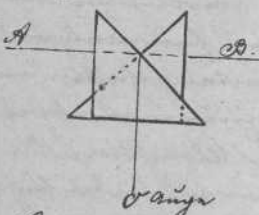
Berichtigung unmöglich.
Das Spiegelkreuz besteht aus 2
Spiegeln zu einem
Rechteckigen Prisma.



Der sich in die Gerade
A B verbindet, da =
man sich mit dem Prisma so bewegt,
so die nach D unflächigen Bildern von
W. B. sich verhalten.

Das Prismenkreuz v. Linnemann
dient zum Aufnehmen von Zwischenbildern
in einer Geraden in. besteht aus 2

Flächenschnitt, dessen geradlinig über



und der längeren Seite
flächig gleichförmig
vertheilt sind. In dem
mittleren Theile sind
einige Kerne.

Anmerkung. Der Winkelspiegel, das
Kreuzprisma u. das Prismenkreuz haben
Vorsicht nicht zu nehmen, aber der
Flächenschnitt ist bei abnormen
Verhältnissen in manchen
Theilen zu vermeiden, besonders
bei den Kerne, welche
für die Vertheilung
von Kerne sehr wichtig sind.

§4. Das Messer gerader Linien.

Gründe hiervon:

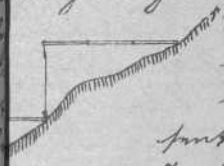
Messstange, Messband u. Messkette.

1. Die Maßplanung haben eine Länge
von 5 mtr (mit 1 mtr 2 u. 3 mtr
in einem kerneförmigen
Theile sind gewisse
Verhältnisse zu beachten
mit der Planung sein; für
den Kern ist zu
beachten.

Gebrauch. Die
Planung unmittelbar

... runder gelagt.

Die zurechtgemachten Leisten werden für mich
... von einem Ende aufgelegt
in horizontaler Richtung, um
... von dem Ende wieder abzu-



... halt (Stahlmesser). Die
5 mtr. Messung sind dabei leicht
... sind 3 m. Messung

... in angefallen.

2. Das Messband besteht aus einem
... 20 mtr. langen, ringelreifen
... mit Öfen von dem Ende.

3. Die Messkette ist eine zurecht-
... 20 mtr. lange Kette mit Gliedern
... 0,2 bis 0,5 m. Länge; sie verzinkt ist
... sind aber leichter als das Maß-

... Maßband u. Maßkette sind nicht in
... in gleichförmig zurechtgemachten
... zu gebrauchen. Letzteremfalls wird
... ist zurechtgemacht, die Kette wird
... (vgl. Cap XVII 56), bestimmt ist
... Länge nach Tabellen be-

Genauigkeit. Die mittlere Fehlerweite
... ist proportional der Quadrat-
... mit der Länge. Wenn man auf
... 1 m Länge mit
5 mtr. Messung = 0,001 VE bis 0,002 VE mtr.

3 mte Hängen = 0,003 VE mte.
Kupfbuntmet. Kette = 0,010 VE in unmittelb.
Ein Württembergische Anweisung zur
Auf. f. f. l. v. b. i. s.:

0,1% bei gemäßigtem Länge bei Hängen
unter 2%

0,2% bei Hängen von 2 - 7%

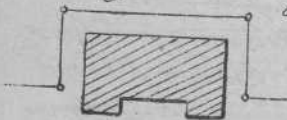
0,3% bei noch größeren Hängen.

In einer sehr verfügen, nur auf wenige
gemeinverständlichen Maßung laut der Dispo-
mission (1. Cap. VI) oder der Abfertigung,
bei einiger Übung im aben Terrain
Genügend gibt.

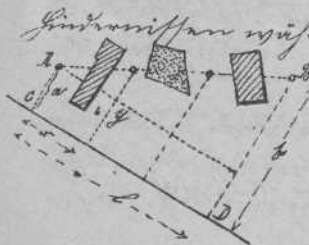
Über Luftmaßungen, vgl. Cap. VIII.

§ 5. Abstecken u. Messen mit
Hindernissen.

1. Für kleine Hindernisse wird eine
Parallelabweichen
mit Hilfe der Kreis-
scheibe vorgenommen.



2. Bei unregelmäßigen
Hindernissen muß man eine gewisse
Luftlinie CD. Man
kann die von A in B
auf CD senkrecht
Ab=a in. B D=b, so
wie die Länge CD=c
gemessen, so bestimmt



er sind die yathischen Zwischenpunkte
der Geraden AB und der Gleichung

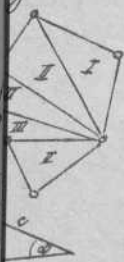
$$y = a + \frac{b-a}{c} \cdot x$$

Es sei nun ein Grundstück (z. B. G.
Grundstück) mit einer Station
zur Triangulierung verbunden,
s. Kap. XIV.

Aufnahme kleiner Gebiete.

a. Drei Längenmessung.

Ein dreieckiges Land wird durch zwei von
den Ecken zum Mittelpunkt, indem man den
Punkt verbindet führt in einzelnen Punkten
auf, für diese drei Punkte misst, das
ist die einzelnen Punkte in jedem
Massestab misst. In die
Dreieckswinkel nach der
Formel berechnet.



$$\text{sg } \frac{a}{2} = \sqrt{\frac{(b-c)(b+c)}{s(s-a)}} \quad \text{mit}$$
$$s = \frac{a+b+c}{2}$$

Die Aufnahmeformeln
da findet hauptsächlich die
Wandlung zur Aufzeichnung
Linienverlauf, nach Grundrissen die
Längenformen mit der Kreisprobe zu.

in der Ebene gemessen die Messung mit
Hilfskreisen
mit Hilfe von Senkrechten

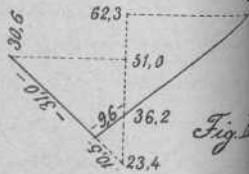
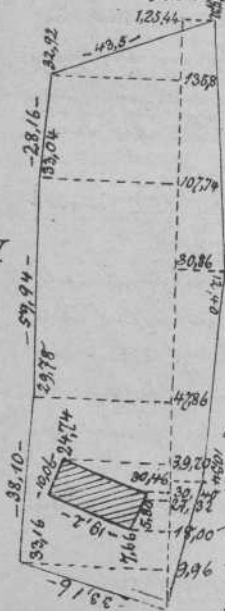
b. Mit Hilfe von Senkrechten.

(Coordinatenmessung)

Einige Aufnahmestellen sind fast immer vorteilhaft, die Punkte unabhängig voneinander bestimmt werden können. Von jedem der Aufnahmestellen sind mit Triangulation oder Winkelabgleich ein Lot mit einer passenden geeigneten Aufnahmeline (was möglich eine weitere diagonale der Aufnahmestellen durchgezogen) angefüllt. Die Bestimmung der Punkte geschieht mittelst der bekannten Messung der entsprechenden Ordinaten in Abziffern. (Fig. I.)

Für einzelnen Stellen des Feldes von dessen zuerst aufgenommen. (Fig. II.)

Fig. I.



Wenn die Ordinate zu gering (geringer als 20-50 m) zu messen kann, so muss man die entsprechenden Aufnahmeline richtig (was besser für alle Fälle)

... (aufpassen).
Groben nach dem durch die Maße
il, die man Verbindungsklinie, für die
...

... die Aufzeichnung auf dem Felde (Brenn
... richtung) geht sich in einem Gewebe
... (aufpassen) mit Millimetervergrößerung, in einem
... (aufpassen) durch die Aufzeichnung
... (aufpassen) für die genaue Zeichnung
... (aufpassen) für die genaue Zeichnung
... (aufpassen) für die genaue Zeichnung.
(. Fig.)

... über unsere Aufzeichnungsfäden
) vgl. Cap. IX.

... Aufzeichnung der Einzelaufzeichnung
... (aufpassen) durch den Vorwärtsschritt
) mit den Maximalpunkten (siehe Fig.
... (aufpassen) (Cap XVII § 7.)

Fig. I
...
...
...
...
...
...
...
...