

Inhaltsverzeichnis

Stückvermessung

1	Grundlagen	Seite
11	Einleitung	7
12	Bezugsflächen	8
13	Maßsysteme	10
13.1	Grundlage der Längenmessung	10
13.2	Grundlage der Winkelmessung	10
13.3	Das Bogenmaß	11
14	Fehlerrechnung	12
14.1	Aufgabe der Fehlerrechnung	12
14.2	Fehlerarten	12
14.3	Die Berechnung des mittleren Fehlers	14
14.4	Das Fehlerfortpflanzungsgesetz	16
14.5	Der Grenz- oder Maximalfehler	18
2	Abstecken und Messen gerader Linien	
21	Bezeichnung von Punkten und Geraden	19
21.1	Bezeichnung von Punkten im Gelände	19
21.2	Ausfluchten von Geraden	20
21.3	Überwinden von Geländehindernissen	21
22	Absetzen von festen Winkeln	22
22.1	Die Kreuzscheibe	22
22.2	Der Winkelspiegel	23
22.3	Die Winkelprismen	25
22.31	Das Bauernfeindsche Winkelprisma	25
22.32	Das Fünfseitprisma	26
22.33	Das Wollastonprisma	27
22.4	Prismenkreuze	28
23	Längenmessung mit Holzlatten	30
23.1	Beschreibung der Latten	30
23.2	Messungsverfahren	30
23.21	In ebenem Gelände	30
23.22	In geneigtem Gelände	31
23.3	Gegenüberstellung der Verfahren	33
24	Längenmessung mit Stahlmeßbändern	33
24.1	Einfache Stahlmeßbänder	33
24.2	Stahlmeßbänder mit Überteilung	35
24.3	Rollbandmaße	35
25	Maßvergleichung; Berücksichtigung von Temperatur und Spannung	36
25.1	Abgleichung von Holzlatten	36
25.2	Abgleichung von Stahlmeßbändern	37
26	Genauigkeit der Längenmessung	39
26.1	Fehlergesetz der Längenmessung	39
26.2	Fehlergrenzen	39

3 Aufnehmen und Auftragen kleiner Lagepläne	Seite
31 Flächenaufnahme mit Längenmeß- und Rechtwinkelgeräten	40
31.1 Aufnahmeverfahren	40
31.11 Rechtwinkelverfahren	40
31.12 Einbindeverfahren	40
31.2 Aufnahmegergenstände	43
31.3 Handriffführung	44
32 Einfache Koordinatenrechnungen	45
32.1 Das geodätische Koordinatenystem	45
32.2 Berechnung von Höhe und Höhenfußpunkt	45
32.3 Berechnung von Kleinpunkten	46
32.4 Berechnung seitwärtsliegender Punkte	48
32.5 Prüfung des Liniennetzes	49
33 Auftragen eines Lageplanes	50
33.1 Maßstab und Zeichenträger	50
33.2 Die Reinzeichnung	51
34 Vervielfältigung und Maßstabsänderung	53
34.1 Vervielfältigung von Plänen	53
34.2 Maßstabsänderung	54
4 Flächenberechnung	
41 Flächenberechnung aus Maßzahlen	56
41.1 Flächenberechnung aus Feldmaßen	56
41.2 Flächenberechnung aus Koordinaten	56
42 Halbgraphische Flächenermittlung	58
43 Graphische Flächenbestimmung mit einfachen Hilfsmitteln	59
43.1 Einfache Figuren mit glatten Grenzen	59
43.2 Unregelmäßig gestaltete Figuren	60
43.3 Langgestreckte Figuren	61
44 Mechanisch-graphische Flächenbestimmung mit dem Polarplanimeter	62
44.1 Beschreibung und Wirkungsweise des Polarplanimeters	62
44.2 Bestimmung der Fahrarmlänge	66
44.3 Bestimmung der Grundkreisfläche	67
44.4 Regeln für den Gebrauch des Polarplanimeters	68
44.5 Besondere Planimeterformen	71
45 Genauigkeit der Flächenbestimmung	71
45.1 Verprobung der Flächenbestimmung	71
45.2 Gegenüberstellung der Flächenbestimmungsverfahren	71
45.3 Fehlergrenzen	73
Nivellieren	
5 Bestandteile geodätischer Meßinstrumente	
51 Die Libellen	74
51.1 Die Dosenlibelle	74
51.2 Die Röhrenlibelle	75
51.3 Justierung und Gebrauch der Röhrenlibelle	76
51.31 Die Setzlibelle	76
51.32 Die Vertikalachsenlibelle	77
51.4 Bestimmen der Libellenangabe	78
51.41 Bei Fernrohrlibellen	79

Inhaltsverzeichnis

5

	Seite
51.42 Bei ungefaßten Libellen	79
51.5 Besonderheiten der Röhrenlibellen	81
52 Das Meßfernrohr	82
52.1 Geometrisch-optische Grundbegriffe	82
52.11 Die Abbildung durch konvexe Linsen	83
52.12 Die Abbildung durch konkave Linsen	85
52.2 Abbildungsfehler	85
52.3 Das Meßfernrohr	87
52.31 Das Fadenkreuz	88
52.32 Okularauszug und Zwischenlinse	88
52.33 Objektiv und Okular	90
52.34 Die Blenden	91
52.4 Vergrößerung, Gesichtsfeld und Helligkeit	92
52.41 Die Fernrohrvergrößerung	92
52.42 Das Gesichtsfeld	92
52.43 Die Fernrohrhelligkeit	93
52.5 Gebrauch des Fernrohrs	93
53 Stativen und Unterbauten	94
53.1 Stativen und Stativverbindungen	94
53.2 Unterbauten	95
6 Instrumente und Geräte zum Nivellieren	
61 Einfache Nivelliergeräte	96
61.1 Die Kanalwaage	97
61.2 Die Schlauchwaage	97
61.3 Die Setzlatte	98
62 Nivellierinstrumente mit Libellenhorizontierung	98
62.1 Grundlagen des Nivellierens	98
62.2 Baunivelliere	100
62.3 Ingenieur-nivelliere	102
62.4 Feinnivelliere	105
63 Nivellierinstrumente mit selbsthorizontierender Ziellinie	108
64 Nivellierlatten	111
64.1 Einfache Nivellierlatten	111
64.2 Sonderlatten	112
64.3 Lattenzubehör	113
64.4 Maßvergleichung bei Nivellierlatten	113
7 Nivellierverfahren	
71 Höhenausgangsfläche und Höhenfestpunkte	114
71.1 Aufbau des Höhenfestpunktnetzes	114
71.2 Vermarkung der Höhenfestpunkte	115
72 Festpunkt-nivellements	116
72.1 Allgemeine Nivellementsregeln	116
72.2 Einfache Nivellements	118
72.3 Ingenieur-nivellements	120
72.31 Mit Wendelatte	120
72.32 Mit doppelten Wechselpunkten	122
72.4 Feinnivellements	123
73 Längs- und Querprofile	126
73.1 Längsprofile	126

Inhaltsverzeichnis

	Seite
73.2 Querprofile	128
73.3 Auftragen der Längs- und Querprofile	129
74 Flächennivellements	131
74.1 Die Lagemessung	132
74.2 Die Höhenaufnahme	133
74.3 Das Ausarbeiten der Höhenpläne	133
75 Die Genauigkeit des Nivellements	135
75.1 Das Fehlergesetz des Nivellierens	135
75.2 Berechnung des mittleren Kilometerfehlers	136
75.3 Die Fehlergrenzen für Festpunktnivellements	139
75.4 Die Genauigkeit von Flächennivellements	140
Neuere Lehr- und Handbücher	141
Sachverzeichnis	142

Die Bände Vermessungskunde II u. III (Slg. Göschen, Bd. 469 und 862) werden nach der Neubearbeitung durch denselben Bearbeiter folgendermaßen aufgegliedert sein:

V e r m e s s u n g s k u n d e II: Messung von Horizontalwinkeln mit Hilfe des Theodolits; Streckenmessung mit Feinmeßbändern, Basislatten und Präzisionsdistanzmessern; Grundlagen der Landesvermessung; Triangulieren und Polygonieren.

V e r m e s s u n g s k u n d e III: Trigonometrische und barometrische Höhenbestimmung; tachymetrische Instrumente und tachymetrische Aufnahmeverfahren; Absteckungen.