

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Karten</b> . . . . .	1
1.1	Koordinaten . . . . .	3
1.1.1	Geographische Koordinaten . . . . .	4
1.1.2	Projektionen . . . . .	5
1.1.2.1	Gauß-Krüger-Koordinaten . . . . .	5
1.1.2.2	UTM-Koordinaten . . . . .	6
1.2	Planzeiger . . . . .	8
1.3	Richtungen und Entfernungen . . . . .	10
1.3.1	Nordrichtungen . . . . .	10
1.3.2	Richtung und Entfernung berechnen . . . . .	12
<b>2</b>	<b>Vermessungstechniken</b> . . . . .	15
2.1	Fluchten . . . . .	15
2.1.1	Zwischenfluchten mit zwei Personen . . . . .	15
2.1.2	Zwischenfluchten mit einer Person und einem Winkelprisma . . . . .	17
2.1.3	Verlängern der Strecke . . . . .	18
2.1.4	Abstecken von rechten Winkeln mit dem Doppelprisma . . . . .	19
2.1.5	Aufwinkeln von Punkten . . . . .	19
2.2	Lagemessung . . . . .	22
2.2.1	Orthogonalverfahren . . . . .	22
2.2.2	Polarverfahren . . . . .	23

2.3	Bestimmung der Koordinaten eines Neupunktes . . . . .	27
2.3.1	Rückwärtseinschneiden mit dem Kompass – graphisch . . . . .	28
2.3.2	Rückwärtseinschneiden mit dem Kompass – rechnerisch . . . . .	31
2.3.3	Rückwärtseinschneiden mit dem Theodolit . . . . .	35
2.3.4	Vorwärtseinschneiden mit dem Kompass – graphisch . . . . .	38
2.3.5	Vorwärtseinschneiden mit dem Peilkompass – rechnerisch . . . . .	38
2.3.6	Vorwärtseinschneiden mit dem Theodolit . . . . .	39
2.3.7	Polygonzug . . . . .	40
2.3.7.1	Polygonzug mit dem Kompass – graphisch . . . . .	42
2.3.7.2	Polygonzug mit dem Kompass – rechnerisch . . . . .	42
2.3.7.3	Polygonzug mit dem Theodolit . . . . .	43
2.3.7.4	Lagepunktbestimmung mit dem GPS . . . . .	43
2.4	Höhenmessung . . . . .	47
2.4.1	Barometrische Höhenmessung . . . . .	47
2.4.2	Nivellement . . . . .	48
2.4.3	Trigonometrische Höhenmessung . . . . .	51
2.4.3.1	Instrument liegt über dem Lotfußpunkt – Entfernung bekannt . . . . .	52
2.4.3.2	Instrument liegt unter dem Lotfuß- punkt – Entfernung bekannt . . . . .	53
2.4.3.3	Instrument liegt über dem Lotfußpunkt – die genaue Entfernung ist nicht zu messen . . . . .	54
2.5	Messungen mit dem Geologenkompass . . . . .	55
2.5.1	Messung von Richtungen auf horizontalen Schichtflächen . . . . .	55
2.5.2	Messung des Streichens und Fallens mit dem Geologenkompass . . . . .	56
2.5.3	Messung der Richtung des Grades des Einfallens mit dem Gefügekompass (Clar-Kompass) . . . . .	59
2.6	Profilaufnahme und Geländeschnitt . . . . .	63

---

<b>3</b>	<b>Instrumentenkunde</b> . . . . .	69
3.1	Linealkompass . . . . .	69
3.2	Marschkompass . . . . .	73
3.3	Peilkompass . . . . .	75
3.4	Survey-Instrumente . . . . .	76
3.5	Grundlegendes zur Handhabung von Lineal-, Marsch- und Peilkompass . . . . .	77
3.6	Geologenkompass . . . . .	79
3.7	Markscheidezeug . . . . .	86
3.8	Klinometer . . . . .	87
3.9	Handgefällemesser nach Abney . . . . .	89
3.10	Nivellier . . . . .	90
3.11	Theodolit . . . . .	94
3.12	Entfernungsmesser . . . . .	96
3.13	Höhenmesser . . . . .	97
3.14	GPS . . . . .	97
<b>4</b>	<b>Zubehör zu Vermessungsarbeiten</b> . . . . .	101
4.1	Fluchtstab . . . . .	101
4.2	Nivellierlatte . . . . .	102
4.3	Lattenrichter . . . . .	102
4.4	Prismen . . . . .	102
	<b>Weiterführende Literatur</b> . . . . .	103
	<b>Sachverzeichnis</b> . . . . .	105