



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Das Feldmessen

Schewior, Georg

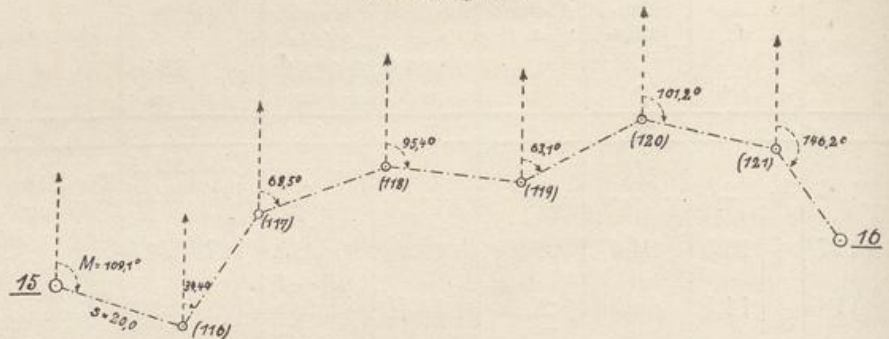
Leipzig, 1917

5. Aufnahme mit wagerechter Ziellinie

[urn:nbn:de:hbz:466:1-97252](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-97252)

winkel unmittelbar in eine Handzeichnung nach Abbildung 227 klarzulegen, wenn nicht das Feldbuch Seite 171 oder das auf Seite 175 einfachere Muster, zu dem weiter nichts zu sagen ist, benutzt wird.

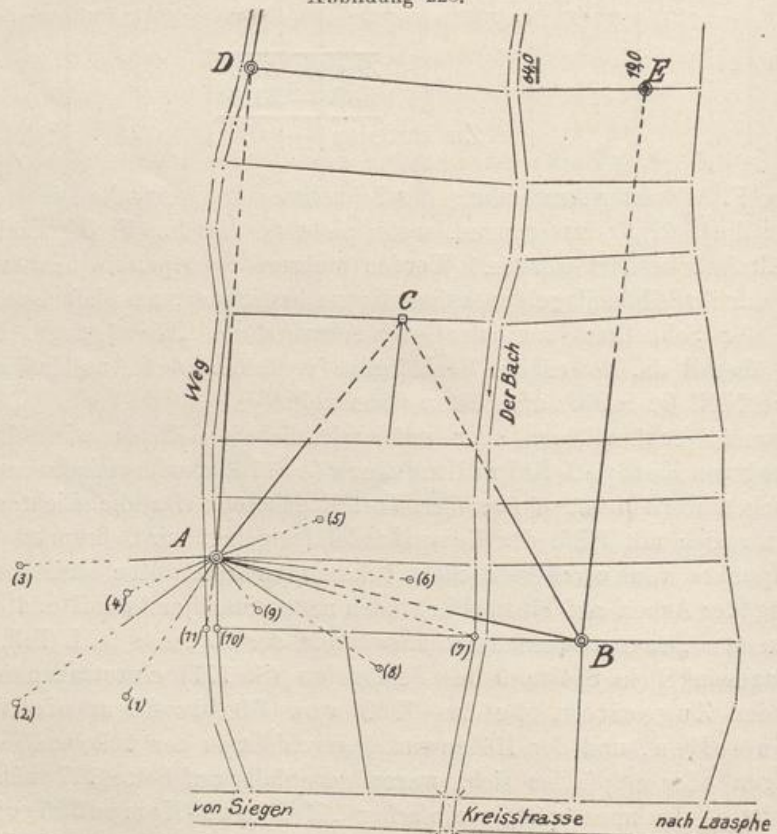
Abbildung 227.



5. Aufnahme mit wagerechter Ziellinie.

Es braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden, daß der Meßvorgang mit Hilfe der Schnellmesser mit fest wagerechter Ziellinie (S. 130) den obigen

Abbildung 228.



Feldbuch für Schnellmesser
(Geländepunkte) zur Abbil. 228.

Stand- punkt	Ziel- punkt	Abstand i der Kipp- achse vom Stand- punkt m	Lattenablesungen				Höhen- winkel δ	Lage- winkel α	Schräger Abstand $s_1 = a + k \cdot l$ m	Wage- rechter Abstand $s = s_1 \cdot \cos^2 \delta$ m	Höhen- unter- schied $h = s \cdot \operatorname{tg} \delta$ m	i - lm (Sp. 3-4) m	Des Punktes		Bemerkungen
			lm	lo	lu	$l = \frac{lo - lu}{m}$							Nr.	Höhe m	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
○A	○D	1,54	2,46	3,53	1,40	2,13	+	0 55	213,4	213,4	+	—	○A	100,00	Die Höhe des Standpunktes A ist zu 100,00 m über N.N. angenommen. Die Festwerte des Schnellmessers sind $a = 0,38$ m, $k = 100$.
	C	1,54						34 6				0,92	○D	102,47	
	○B	1,54	3,02	3,83	2,20	1,63		0 97		164,2		1,48	○B	98,52	
	(1)	1,54	1,78	2,15	1,40	0,75	+	2 56	75,4	75,3	+	—	(1)	103,62	
	(2)	1,54	1,96	2,53	1,40	1,13	+	4 43	113,5	112,8	+	—	(2)	108,88	
	(3)	1,54	1,86	2,32	1,40	0,92	+	7 40	92,7	91,0	+	—	(3)	111,93	
	(4)	1,54	1,62	1,84	1,40	0,44	+	7 2	44,8	44,1	+	—	(4)	105,34	
	(5)	1,54	2,01	2,25	1,75	0,49		0 66		49,4		—	(5)	99,53	
	(6)	1,54	2,77	3,20	2,33	0,86		0 91		86,6		—	(6)	98,77	
	(7)	1,54	3,46	4,00	2,89	1,10		0 101		110,8		—	(7)	98,08	
	(8)	1,54	2,91	3,34	2,47	0,86		0 118		86,5		—	(8)	98,63	
	(9)	1,54	1,89	2,03	1,74	0,29		0 136		29,6		—	(9)	99,65	
	(10)	1,54	1,51	1,66	1,35	0,31		0 175		31,6		+	(10)	100,03	
	(11)	1,54	1,42	1,57	1,26	0,31		0 184		31,7		+	(11)	100,12	
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	

Regeln, siehe auch die Angaben auf Seite 115, vollständig entspricht. Abgesehen von der Anwendungsmöglichkeit (S. 129) besteht ein Unterschied gegenüber den eigentlichen Schnellmessern (S. 150) nur darin, daß der jeweilige Höhenwinkel $0^{\circ}0'$ beträgt. Hierdurch erhält man sofort die wagerechten Abstände. Die Ablesung am Mittelfaden l_m gibt mit i nach $h = i - l_m$ sogleich den gesuchten Höhenunterschied (Abbil. 202). Die Einrichtung des Feldbuches kann demnach unverändert nach dem Muster auf Seite 171 beibehalten werden. Hierzu soll als letztes Beispiel die Abbildung 228 mit dem vorstehenden (S. 177) Feldbuche dienen.

Es handelt sich um die Bestimmung der Höhen-Schichtenlinien (s. S. 119) in einem engen Tale mit seitlich angrenzenden ziemlich steilen Berglehnen, deren Höhenlage ebenfalls zu ermitteln ist. Nach örtlicher Feststellung (I. Teil, S. 177) stimmen die Grenzpunkte A und B mit der Karte überein. Die Höhen der beiden Standpunkte wurden mit Hilfe des Schnellmessers gegenseitig (s. Feldbuch), also doppelt ermittelt. Auf A ist außer B und einem weiteren Standpunkte D noch der Grenzpunkt C, letzterer nur durch den Lagewinkel, zum Anschluß der Aufnahme benutzt. Die Geländepunkte konnten im Tale mit der wagerecht gestellten Ziellinie beobachtet werden, während die Bodenpunkte des seitlichen Hanges mit geneigter Zielung beobachtet worden sind. Die Arbeit vollzog sich gleicherweise auf B, wo durch C und einen vierten Standpunkt E der Anschluß an den gegebenen Lageplan gesichert wurde. Der Punkt E ist dabei aus örtlichen Gründen in einer Grenzlinie durch Längenmessung festgelegt worden.

V. Ableitung der Lage und Höhe aus den Beobachtungen.

Die Lattenabstände und die beiden Kreisablesungen bilden die Bestimmungsstücke für die Lage und Höhe der Brechpunkte in den Vieleckszügen und der Geländepunkte.

a) Vieleckszüge. Für die Brechpunkte der Vieleckszüge werden in der Regel die rechtwinkligen Koordinaten nach I. Teil, S. 139, berechnet, wozu die Brechwinkel unmittelbar aus dem Feldbuche (s. S. 167, Sp. 15) entnommen werden. Die Zuglängen müssen zuvor aus dem Lattenstücke l und dem Höhenwinkel δ abgeleitet werden, worüber unten das Nähere angegeben ist. Hierbei wird zweckmäßig das nachstehende Rechenmuster (S. 179) benutzt, das auch die Ermittlung des Höhenunterschiedes und der Höhen nachweist.

Aus dem Feldbuche Seite 167 werden zunächst die Abstände i und l_m und die Lattenstücke l , sowie die Höhenwinkel δ übertragen und hiernach die schrägen Abstände zu

$$s_1 = a + k \cdot l$$

entsprechend Seite 143 berechnet. Aus diesem folgt sodann die wagerechte Strecke

$$s = (a + k \cdot l) \cos^2 \delta,$$

wobei unter Umständen noch die Verbesserung m_s nach Seite 148 zu beachten ist; sie erreicht hier nirgends den Betrag von 1 cm. Da die Beobachtungen stets zweimal erfolgen (s. S. 166), erhält man für jede Zugseite ein doppeltes Ergebnis, z. B. für $\odot 1$ bis $\odot 2$ die Längen 124,58 und 124,64 (Sp. 8), deren