



Das Feldmessen

Schewior, Georg

Leipzig, 1917

α) Einschaltung der Schichtpunkte durch Rechnung

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

Die Einschaltung der Teilpunkte wird grundsätzlich nur zwischen Bodenpunkten vorgenommen, deren Verbindungslinie in der Richtung des stärksten Gefälles verläuft, die also insbesondere in „Geripplinien“ liegen, auf deren Aufsuchung bei der Höhenaufnahme (s. S. 104) stets das größte Gewicht zu legen ist.

Die Einschaltung der Schichtpunkte erfolgt in der Regel unmittelbar im Lageplan auf dem Wege der Rechnung oder weit rascher unter Benutzung eines leicht herzustellenden Hilfsmittels, oder aber auf Grund von Querschnitts-Zeichnungen, falls die Geländeformen durch Bodenpunkte auf „Geripplinien“ oder auf sonst zusammenhängenden Linien dieser Art zur Aufnahme gelangen.

α) Die Einschaltung durch **Rechnung** geht von der Annahme aus, daß zwischen zwei Bodenpunkten A und B, deren Höhen h_a und h_b gegeben sind, das Gelände eine gleichmäßige Neigung hat. Wird die Lage eines Punktes C der Schichtenlinie mit der Höhe h_c gesucht, so ist folgende Verhältnisgleichung, siehe Abbil. 173, aufzustellen:

$$s : S = (h_a - h_c) : (h_a - h_b),$$

woraus

$$s = \frac{h_a - h_c}{h_a - h_b} \cdot S$$

berechnet wird.

Hierbei ist s der von A, allgemein stets der vom oberen Punkte geltende wagerechte Abstand des gesuchten Punktes C, der im Lageplan abgetragen und durch einen Nadelstrich bezeichnet und mit einem Kreise in Blei und mit der Anschrift der Höhe, gleichfalls in Blei, versehen wird.

Wären noch weitere Schichtpunkte zwischen A und B einzuschalten, so ist in gleicher Weise zu verfahren.

Die Berechnung erfolgt zweckmäßig mit Hilfe des Rechenschiebers (siehe I. Teil, S. 214).

In Abbil. 170 (s. hierzu auch Abbil. 158) ist zwischen (4) und (8), deren Höhen 11,05 m und 10,85 m betragen, die Schichtenlinie 11,0 m eingeschaltet.

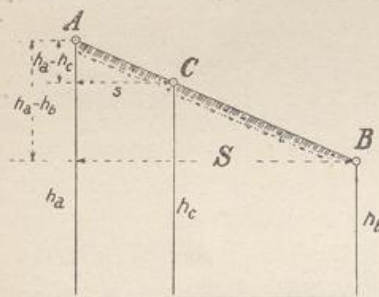
Es ergab sich für den Schichtpunkt 11,0:

$$s = \frac{11,05 - 11,0}{11,05 - 10,85} \cdot 8,6 = \frac{0,05}{0,20} \cdot 8,6 \\ = 2,15 \text{ m,}$$

worauf s von (4) aber in der Linie (4) (8) abgesetzt wurde.

Wird auch zwischen den Bodenpunkten (3) und (7) der Schichtpunkt bestimmt, und werden die beiden Punkte miteinander verbunden, so erhält man die „Höhen- oder Schichtenlinie“ 11,0, auf entsprechendem Wege auch die „Schichtenlinie“ 10,5 und 10,0 durch Verbindung der gleichen Höhen-Punkte 10,0 bei (1) und (2). Die Schichtenlinien bilden hier wegen der gleichmäßigen Abdachung nach dem Wege (siehe die Angaben Seite 106) gerade Linien mit einer Schichtenhöhe $a = 0,5 \text{ m}$ (s. S. 101).

Abbildung 173.



Einen etwas gekrümmten Verlauf der Höhenlinien, die gleichfalls durch rechnerisches Einschalten erhalten werden, zeigt die Abbildung 171 mit der Einmessung der Punkte nach Abbildung 159. Die Schichtenhöhen haben ebenfalls einen Abstand von 0,5 m.

Bei stark gewundenen Höhenlinien, wie sie z. B. in der Abbil. 174 (s. hierzu Abbil. 160) zu sehen sind, ist auf eine flüssige Führung der Linien zu achten.

β) Bei umfangreichen Flächen-einwägungen ist die Verwendung der folgenden die Arbeit sehr fördernden **Hilfsmittel** zu empfehlen. Man zeichnet auf einem Blatt Pauspapier oder Pausleinen (s. I. Teil, S. 162) ein rechtwinkliges Dreieck, dessen eine Kathete in gleiche Teile geteilt ist und verbindet die Teilpunkte mit der gegenüberliegenden Dreiecksspitze nach Abbil. 175. Dieser „Verhältnismaßstab“ wird so auf den Lageplan gelegt, daß die geteilte und mit passenden Ziffern versehene Kathete parallel zur einzuteilenden Linie verläuft, zu der noch einige gleich verlaufende Hilfsstriche gezogen werden. Durch Verschieben bringt man die Linienteilung mit den Höhenzahlen der beiden Geländepunkte (hier 213,60 und 212,43) in Uebereinstimmung und überträgt durch Stiche mit einer Zeichennadel (siehe

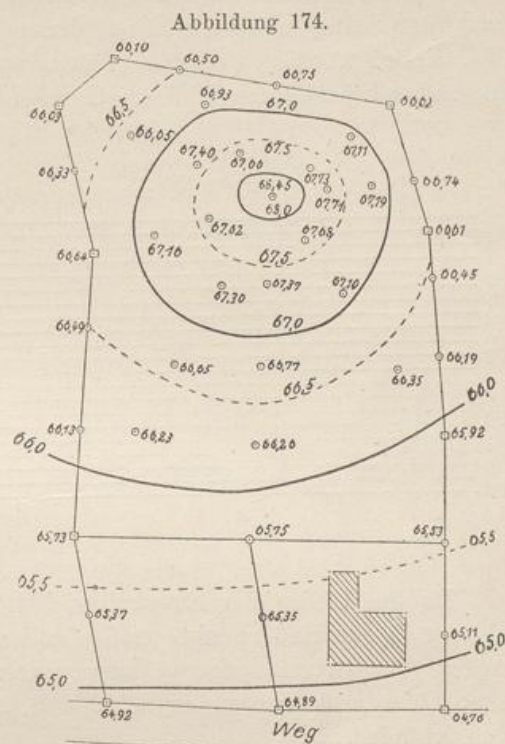
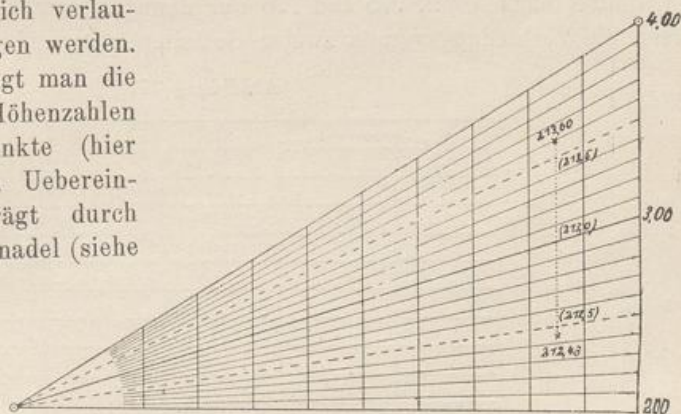


Abbildung 175.



I. Teil, S. 127) die den gewählten Schichtenhöhen entsprechenden Punkte auf den Lageplan. In Abbil. 175 sind beispielsweise zwischen den beiden Geländepunkten die Schichtpunkte (212,5), (213,0) und (213,5) zu zeichnen. Man bedeckt mit dem Verhältnismaßstabe die Verbindungslinie der beiden Punkte so, daß man die Ablesungen (21)3,60 und (21)2,43 erhält; dann liegen auf den