



Das Feldmessen

Schewior, Georg

Leipzig, 1917

β) Untersätze

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

$$\begin{aligned}\Delta h &= 125,031 \text{ m} + 125,031 \times 0,48 \text{ mm} \\ &= 125,031 \text{ m} + 0,060 \text{ m} \\ &= 125,091 \text{ m}.\end{aligned}$$

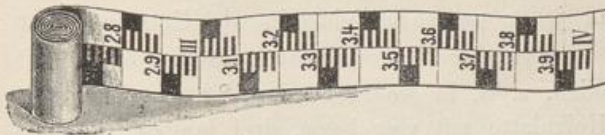
Hätte sich die Abweichung zu $+0,40 + (-0,08)^* = +0,32 \text{ mm}$ ergeben, dann wäre

$$\begin{aligned}\Delta h &= 125,031 \text{ m} + 125,031 \times 0,32 \text{ mm} \\ &= 125,031 \text{ m} + 0,040 \text{ m} \\ &= 125,071 \text{ m}.\end{aligned}$$

Mit Rücksicht auf die Einfachheit, Billigkeit und Dauerhaftigkeit werden die Höhenlatten am besten aus einem Stück gefertigt (Abbil. 71). Um bei den größeren Längen (4 und 5 m) die Beförderung bequem zu gestalten, sind sie in der Mitte auch zum Zusammenklappen eingerichtet. Hierbei wird entweder nur die untere Hälfte mit zwei hohen Seitenleisten (s. Querschnitt in Abbil. 70) versehen, zwischen die sich die obere Hälfte beim Zusammenklappen um ein Scharnier legt und gleichzeitig die Teilung gegen Beschädigung schützt, oder die Leisten werden durchgeführt und legen sich übereinander (Abbil. 76). Sehr zu empfehlen sind „Klappplatten“ mit einem T-förmigen Querschnitt nach Abbil. 77 bzw. 75. Diese sind mit kräftigem Scharnier und einem Versteifungsbügel mit Ueberfall und Klemmschraube versehen und von großer Steifigkeit; sie zeigen auch bei Wind, wenn sie aufgerichtet sind, keine Durchbiegung.

Wo, wie bei Stollen- und Tunnelarbeiten, die Länge der Latten störend wirken kann, sind „Schiebelatten“ zu empfehlen, die, wie Abbil. 78 ersehen läßt, sich bis auf 1 m zusammenschieben lassen. Auch auf Reisen leisten die Schiebelatten gute Dienste, wenn nicht einfache „Höhenbänder“, auf starken Leinen- oder Papierstreifen mit Oelfarbe aufgetragene Teilungen, genügen. Die Bänder können zusammengerollt (Abbil. 79) in der Tasche mitgeführt werden und sind zum Gebrauche an be-

Abbildung 79.



liebige Stäbe zu befestigen. Für solche Fälle werden auch besondere Halter (Abbil. 80) angefertigt, die man an einen Fluchstab oder an eine beliebige Stange anbringen kann.

β) Untersätze. Die Höhenlatten werden, wenn es sich um die Höhenbestimmung von gewöhnlichen Punkten der Bodenoberfläche handelt, unmittelbar auf die Erde gestellt, falls keine Holzpföcke (s. S. 76) die Lage des Bodenpunktes genau bezeichnen. Kommen „Wechselpunkte“ für die Fortführung der Einwägungen in Betracht (s. S. 53), dann sind hier, um ihre Höhenlage während der Ablesungen unverändert zu erhalten, stets sehr zweckmäßig eiserne Untersätze, sogen. „Frösche“ oder „Kröten“ zu ver-

Abbildung 80.



*) - 0,08 entstanden bei einer Luftwärme von 11° C .

wenden, wenn nicht Grenz- oder Kilometersteine, Pfähle u. dergl. in der zu messenden Strecke vorgefunden oder geschlagen werden.

Die genannten Lattenuntersätze bestehen aus einer gußeisernen Platte mit abgerundetem Kopfe (Abbil. 81 und 82) oder einer Kugel (Abbil. 83 und 84) und drei kurzen, zugespitzten Füßen, die möglichst fest in den Boden getreten werden. Zum Tragen ist ein Handgriff an der Platte befestigt. Die Untersätze

Abbildung 81.



Abbildung 83.

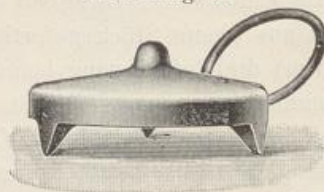


Abbildung 85.



Abbildung 84.

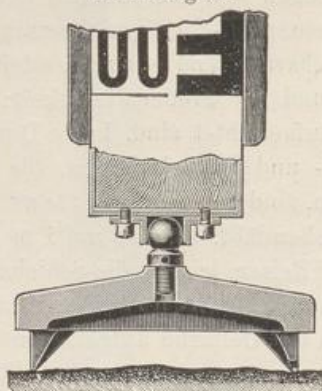


Abbildung 82.



lassen sich auch auf hartem Boden, auf Chausseen und Pflasterungen verwenden; sie sind so schwer, daß bei einiger Vorsicht Verschiebungen leicht vermieden werden. Im Notfalle kann jeder passende Feldstein als Unterlage der Latte benutzt werden.

Bei nachgiebigem Boden, z. B. in Mooregegenden, ist eine ziemlich große quadratische oder runde Holzplatte mit vier bzw. drei langen Nägeln für die Füße und mit einem eisernen oder hölzernen Bügel in der Mitte, letzterer gleichzeitig als Handgriff, herzurichten (Abbil. 85).

Beim Gebrauche wird die Höhenlatte mit dem Fußbeschlag auf den bloßen Boden oder auf die Unterlage (s. o.) gesetzt und gewöhnlich nach Augenmaß lotrecht gestellt, indem man die Latte in einem Einschnitte der Hinterleiste (Abbil. 86 rechts) oder an einem besonderen Handgriffe (Abbil. 77) festhält. Die Verwendung eines Fadenlotes ist hier wenig zweckmäßig, da die Handhabung desselben durch den Lattenträger sehr unbequem und bei Wind kaum durchführbar ist. Das vielfach empfohlene Vor- und Rückwärtsbewegen des oberen Teiles der Höhenlatte, wobei die kleinste Ablesung der lotrechten Stellung der Latte entspricht, ist nicht zu empfehlen und dürfte nur im Notfalle angewendet werden.

Am sichersten und bequemsten ist für die Lotrechtstellung eine Dosenwage, die an keiner Höhenlatte fehlen sollte. Die Dosenwage wird in etwa 1,3 m

Abbildung 86.



Abbildung 87.

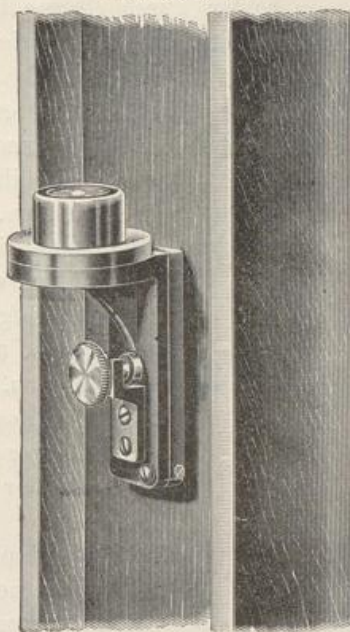
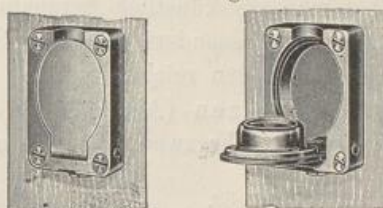


Abbildung 88.



Geschlossen

Offen

Höhe vom Fußpunkte an der Rückseite der Latte (Abbil. 87) oder seitlich angebracht, so daß sie der Träger bequem sehen und durch Neigen der Latte zum Einspielen bringen kann. Die Wage sitzt an einem Winkelstück (Abbil. 87), das mit Hilfe einer Knopfschraube auf einer an die Höhenlatte geschraubten Messingplatte befestigt wird. Das Ansetzen der Dosenwage, die im Kasten der Fernrohrwage unterge-

bracht wird, geschieht schnell und sicher, da zwei Stellstifte des Winkelstückes in die Messingplatte eingreifen. Eine aufklappbare Dosenwage, die in die Latte eingelassen wird und daher stets zur Hand ist, wird in der Abbil. 88 veranschaulicht. Sie ist gemäß Abbil. 179 I. Teil ganz aus Glas hergestellt.

Eine Untersuchung der Dosenwage erfolgt am einfachsten in der Weise, daß man die Höhenlatte an einen Tisch oder dergl. lehnt, mittels eines Fadenslot nach Abbil. 56 I. Teil sorgfältig lotrecht stellt und die Blase mittels der Berichtigungsschrauben auf die Spielmarke bringt, falls sie von dieser abweicht.

c) Marken für Höhen-Festpunkte.

In dem vorstehenden Abschnitte wurde auf eine wichtige, jedoch nur vorübergehende Festlegung der Wechsellpunkte durch Lattenuntersätze hingewiesen (s. S. 45), wenn ihre unveränderliche Höhenlage beim Standwechsel des Höhenmessers (s. S. 53) nicht durch vorhandene Steine, Pfähle oder andere unverrückbare Unterlagen gesichert ist. Wird den Höhenaufnahmen ein bleibender Wert beigemessen oder werden die Ergebnisse, wie bei Bauausführungen, späterhin zu „Absteckungen und Schlußvermessungen“ (s. Abschn. F.) wieder benutzt, dann ist durch die Anlage besonderer „Festpunktmarken“ für die Erhaltung der Einwägungen Sorge zu tragen.

Nach den wiederholt genannten Bestimmungen des „Zentraldirektoriums der Vermessungen“, siehe Anhang unter Nr. I, § 6, ist jede Höheneinwägung von dauerndem Werte in Abständen von 2 km mit zuverlässigen Festpunkten