



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Das Feldmessen

Schewior, Georg

Leipzig, 1917

c) Teilungsverbesserung

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

Die neueren Feder-Luftdruckmesser der Werkstätte Otto Böhne Nachfolger in Berlin, Prinzenstr. 90, die für technische Höhenmessungen in erster Linie zu empfehlen sind, lassen noch eine Schätzung von 0,01 mm zu, so daß die Ablesungen auf 0,05 mm ziemlich sicher sind, vorausgesetzt, daß eine sehr sorgfältige Behandlung des Werkzeuges stattfindet, die mit Rücksicht auf die äußerst feine Einrichtung*) für alle Feder-Luftdruckmesser gefordert werden muß.

Die Ablesung A, wie sie dem Luftdruckmesser entnommen wird, läßt sich ohne weiteres nicht in der Höhenformel (S. 197) verwerten. Sie bedarf noch gewisser Verbesserungen, die man als „Wärmeverbesserung“, als „Teilungsverbesserung“ und „Standverbesserung“ bezeichnet und die mit Hilfe eines Quecksilber-Schweremessers (s. S. 207) abgeleitet werden.

b) Wärmeverbesserung. Die Wärme beeinflusst die Einrichtung des Luftdruckmessers und damit den Zeigerstand, wodurch eine Berichtigung der Ablesung A nach

$$\alpha \cdot T$$

notwendig wird. Die Größe α hat meist das Vorzeichen — und schwankt zwischen den Beträgen — 0,07 und — 0,17. Unter T ist die Wärme im Innern des Luftdruckmessers zu verstehen, die durch einen Wärmemesser (Abbil. 247) in $^{\circ}\text{C}$ angezeigt wird. Der Wert für α wird von den Werkstätten bestimmt und beim Ankauf angegeben. Da aber gerade neue Feder-Luftdruckmesser in den ersten Jahren den Wert leicht ändern, muß der Betrag von Zeit zu Zeit von neuem bestimmt werden (s. S. 207).

Von den schon genannten Werkstätten Otto Böhne Nachfolger werden auf Wunsch Luftdruckmesser geliefert, bei denen der Wärmeeinfluß durch zwei verschiedene Metalle in dem Hebel a (Abbil. 246) „ausgeglichen“ ist. Der Hebel wird an der unteren Seite aus einem stärker sich ausdehnenden Metall hergestellt, so daß sich der Arm bei steigender Wärme nach oben krümmt und dadurch ein Weitergehen des Zeigers verhindert. Die Einrichtung hat sich in den Wärmegrenzen von 0° bis 30° gut bewährt.

c) Teilungsverbesserung. Da die Zifferblätter der Feder-Luftdruckmesser nach einem Muster hergestellt werden und daher nicht genau der einzelnen Innen-Einrichtung angepaßt sind, erhält die Teilung eine Verbesserung, die gewöhnlich in der Form

$$\beta (760 - A)$$

eingeführt wird. Hierin ist A die betreffende Zeiger-Ablesung und β wieder ein Wert, der von den Werkstätten mitgeteilt wird. Eine sichere Nachprüfung des Betrages, der + oder — sein kann, läßt man zweckmäßig durch die Werkstätten vornehmen oder durch eine der auf Seite 207 näher bezeichneten Anstalten, die mit den hierzu erforderlichen Hilfsmitteln versehen sind.

d) Standverbesserung. Wenn an die Ablesung die beiden vorgenannten Verbesserungen angebracht sind, entspricht das Ergebnis fast ohne Ausnahme noch nicht dem durch ein Quecksilber-Schweremesser beobachteten tat-

*) Es empfiehlt sich, jeden Luftdruckmesser wenigstens alle 2 bis 3 Jahre durch eine Werkstätte (s. Anm. S. 207) nachsehen zu lassen, da durch Staub, Festwerden von Öl usw. der feine Gang der Einrichtung leicht beeinträchtigt wird.