



## **Das Feldmessen**

**Schewior, Georg**

**Leipzig, 1917**

c) Schirmmessungen

---

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

ständigkeit, wie stets bei derartigen Beobachtungen (s. S. 249), an einer Stau-  
marke an der Mauer festgestellt wurde. Bei  $h = 0,2$  m ist die Zahl der Schichten  
 $\frac{1,2}{0,2} = 6$ , so daß die Anordnung von drei Flügeln zwei Querfahrten nötig machte.  
Die erste Fahrt dauerte rd. 100 Sekunden, die zweite nach Verschiebung des  
Flügels um  $h = 0,2$  m rd. 110 Sekunden mit folgendem Ausweis.

| Wasser-<br>streifen | Anzahl der<br>Flügel-Um-<br>drehungen<br>N | Zeit der<br>Fahrt<br>T<br>sek | $n = \frac{N}{T}$ | $v^*)$ | Bemerkungen |
|---------------------|--------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|--------|-------------|
| $f_1$               | 585                                        | 100                           | 5,85              | 1,61   |             |
| $f_2$               | 1138                                       | 110                           | 10,35             | 2,85   |             |
| $f_3$               | 915                                        | 100                           | 9,15              | 2,52   |             |
| $f_4$               | 858                                        | 110                           | 7,80              | 2,14   |             |
| $f_5$               | 645                                        | 100                           | 6,45              | 1,77   |             |
| $f_6$               | 528                                        | 110                           | 4,80              | 1,32   |             |

Für  $l = 4,0$  m,  $h = 0,2$  m berechnet sich

$$\begin{aligned}
 Q &= l \cdot h \cdot (v_1 + v_2 + v_3 + v_4 + v_5 + v_6) \\
 &= 4,0 \cdot 0,2 (1,61 + 2,85 + 2,52 + 2,14 + 1,77 + 1,32) \\
 &= 9,768 \text{ cbm.}
 \end{aligned}$$

**c) Schirmmessungen.** Die Durchflußgeschwindigkeit kann auch unmittelbar mit einem „Schirm“ nach den Angaben von Andersen bestimmt werden, wenn es sich um ein rechteckiges Gerinne aus Holz, Eisen oder Beton handelt. Eine Platte, die auf einer Rollbahn gelagert wird und den ganzen Querschnitt des Gerinnes möglichst genau ausfüllt, wird winkelrecht zur Flußrichtung in den Werkkanal gehängt. Hier wird sie mit der mittleren Geschwindigkeit des Wassers fortgetragen, so daß sich mit Hilfe eines Zeitzählers der Lauf für eine Sekunde berechnen läßt. Die Messung geht, wie bei der oben beschriebenen Querfahrt mit drei Flügeln, in wenigen Minuten vor sich: sie bedingt hier aber ein Gerinne von mindestens 15 m Länge, das der Platte entsprechend sehr sorgfältig hergestellt werden muß. Der Schirm ist auch nur für eine Zuflußgeschwindigkeit bis 1,3 m zu empfehlen, da bei größerem Ausmaße der Fehler in der Zeitbestimmung die Wassermenge zu ungünstig beeinflußt.

**d) Gefällmessung.** Die Größe des Höhenunterschiedes  $h$  (Abbil. 306) wird am sichersten mit Hilfe der Fernrohrwage (S. 99) gewonnen. Als Ausgang der Messung dienen der Ober- und Unterwasserspiegel, die an einer ruhigen, von Wellen freien Stelle beobachtet werden. Bei größeren Wasserkraftanlagen wird vielfach eine Nische im Ufer oder ein an der Sohle mit dem Wasser in Verbindung stehender Schacht aus Mauerwerk oder Holz gewählt, in denen einfache Pegel (Abbil. 312, 313, 313a und S. 271) untergebracht werden. Diese Vorrichtungen dienen auch dazu, um fortlaufende regelmäßige Beobachtungen des

\*)  $v$  ist nach dem Schaubilde S. 245 bestimmt.