



## **A. H. Klauser's Lehrbuch der Vermessungskunde**

**Klauser, Adolf H.**

**Reichenberg, 1895**

§. 26. Die Messlatten oder Messtangen.

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-80291](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-80291)

einer gleichen Schrittzahl abzuschreiten. Hat jemand nach dieser Übung gefunden, dass er 80 Schritte hierfür braucht, so ist sein mittleres Schrittmaß  $60:80 = 0.75 \text{ m}$ .

Wenn er dann eine Strecke abschreitet, so braucht er nur die Anzahl der Schritte mit seinem Schrittmaße zu multiplicieren, um die annähernde Länge dieser Strecke zu bestimmen.

Die eigentlichen Mittel zur Längenmessung sind: Maßstäbe (ohne und mit Nonien), Messtangen, Messketten, Rollmessbänder und Distanzmesser.

§. 25. **Maßstäbe.** Dieses sind mit einer genauen Theilung, welcher die landesübliche Einheit zu Grunde gelegt ist, versehene Stäbe, aus Holz oder Metall, von rechteckigem Querschnitte. Sie sind zumeist 1 oder 2 *m* lang und dienen zur genauen Messung kleinerer Strecken. Kommt hiebei das Ende der gemessenen Strecke zwischen zwei Theilstriche, so muss der fragliche Rest nach dem Augenmaße abgeschätzt werden. Bei ganz genauen Längenmessungen ist dieses Abschätzen nicht gestattet; man verwendet dann Maßstäbe mit Nonien (§. 20).

§. 26. **Messlatten oder Messtangen** werden aus trockenem, astlosen Tannen- oder Fichtenholze, 2—5 *m* lang, in rechteckiger oder runder Querschnittsform hergestellt. Bei rechteckigem Querschnitte erhalten sie gewöhnlich je nach ihrer Länge 2—3 *cm* Stärke und 3—6 *cm* Breite; bei rundem Querschnitte aber 4—5 *cm* Durchmesser. Sie werden mit heißem Leinöl getränkt und an ihren Enden mit einem Metallbeschlage versehen. Jede Messstange soll vor dem Gebrauche mit einem genauen Normalmaßstabe auf ihre Länge untersucht, und ein ihr etwa anhaftender Fehler notiert werden, damit derselbe in Rechnung gezogen werden kann. (Siehe auch §. 28). Beim Messen werden gewöhnlich zwei Messlatten von derselben Länge verwendet, weil die Arbeit dadurch rascher, verhältnismäßig billiger und genauer vor sich geht.

Bei Messungen in der Ebene verwendet man zu jeder Messlatte einen Arbeiter. Die Messlatten werden vom Anfangspunkte ausgehend in die Richtung der Geraden einvisiert und mit ihren Stirnflächen zusammenstoßend auf den Boden gelegt. Während die vordere Latte von dem betreffenden Arbeiter fest gegen den Boden gepresst wird, trägt der Hintermann seine Latte weiter, stellt dieselbe in die Richtung der zu messenden Geraden ein und schiebt sie sodann mit ihrer Endfläche gegen die vorhergehende sanft an u. s. w. Beim Weitertragen ruft der Arbeiter jene Zahl aus, welche seine Lattenlage anzeigt; der erste zählt somit nur die ungeraden Zahlen, der zweite nur die geraden. Diese Vorsicht ist wegen der gegenseitigen Controle streng zu beobachten. Der restliche Theil der zu messenden Geraden kann mit einem genauen Taschenmaßstabe abgemessen werden.

Bei Messungen auf geneigtem Terrain kommt das sogenannte „Staffelmessen“ in Anwendung. Da hier zu jeder Messlatte zwei Arbeiter nöthig sind, so zieht man es bei kleineren Aufnahmen vor, nur mit einer Messlatte zu arbeiten, wodurch die Auslagen für das Hilfspersonale verringert werden. Bei sehr hügeliger Terrainbeschaffenheit und andauernder Staffelmessung wird man stets mit Vortheil zwei Messlatten verwenden.



Soll die Strecke  $AB$  (Fig. 15) mit einer Messlatte gemessen werden, so legt man das eine Lattenende genau über  $A$  und richtet die Latte in die Gerade ein. Nun wird das andere Ende von dem betreffenden Arbeiter so lange eingestellt, bis die Latte eine annähernd horizontale Lage (1) hat. Dieses Ende der Latte senkelt man ab, trägt die Latte weiter, richtet sie in die Gerade ein, legt sie mit ihrem Ende genau an den eingesenkten Punkt auf dem Boden und bringt dieselbe schließlich in die horizontale Lage (2) u. s. w. Es ist vortheilhaft, mit dem Staffelmessen von oben nach unten fortzuschreiten.

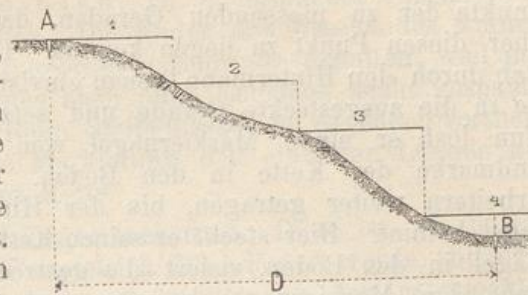


Fig. 15.

Das Horizontalrichten und das Absenkeln der Lattenenden besorgt der Aufnahmsleiter. Bei genauen Staffelmessungen verwendet man Messlatten mit aufgeschraubten Libellen oder Schrotwagen, damit die Arbeiter ihre Latten selbst in eine horizontale Lage bringen können. Will man beim Staffelmessen zugleich den Höhenunterschied zwischen den Endpunkten der zu messenden Geraden bestimmen, so geht man nach der im §. 159 erklärten Methode vor.

Hat man eine Bergwage zur Verfügung, mit welcher die jedesmalige Neigung der Geraden gegen den Horizont rasch bestimmt werden kann, so misst man die Länge  $L$  der geneigten Strecke und bestimmt ihren Neigungswinkel  $\alpha$ ; die auf den Horizont reduzierte Strecke ist dann:

$$l = L \cdot \cos \alpha \quad \dots \dots \dots 2).$$

Berechnet man von jeder Strecke das Product  $L \cdot \cos \alpha$  und addiert diese Producte, so erhält man die Gesamtlänge der Geraden. Eine Neigung des Terrains bis zu  $2^\circ$  kann hiebei ganz unberücksichtigt bleiben.

§. 27. **Messketten** (Fig. 16) ergeben bei Längenmessungen weniger genaue Resultate als Messlatten, führen aber rascher zum Ziele. Die Messkette ist gewöhnlich 20 m lang und besteht aus einzelnen, 20 cm langen, durch Ringe zusammenhängenden Gliedern, welche aus 5—6 mm starkem Eisendrahte hergestellt werden. Die einzelnen Meter, insbesondere auch jeder 2te Meter sind durch größere Ringe, die Mitte aber durch einen besonders geformten Ring markiert. An den beiden Enden der Kette befinden sich Ringe zum Durchstecken der sogenannten Kettenstäbe  $K$ , welche zum Tragen, Einvisieren und Anspannen der Kette dienen. Zu jeder Messkette gehören ferner noch 10 Markiernägel  $S$  und zwei Kettenringe  $R$  zur Aufnahme derselben.

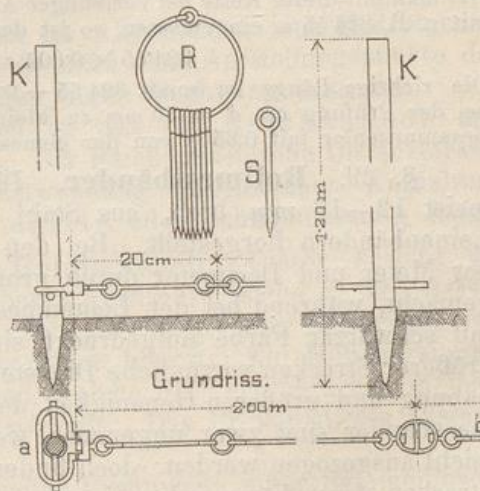


Fig. 16.

Beim Messen mit der Kette sind zwei Arbeiter erforderlich, welche die Enden der Kette mittelst der Kettenstäbe halten. Der Hintermann steckt seinen Kettenstab so zum Anfangs-