



Das Aufnehmen von Architekturen

Staatsmann, Karl

Leipzig, 1910

§ 15. Einrichten von Zwischenpunkten in einer Geraden, deren Endpunkte A und B gegenseitig nicht sichtbar sind.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-84505](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-84505)

oder, da es sich um einen kleinen Winkel handelt (wobei a und b jedoch nicht kleiner als $43 h$ sein dürfen)

$$h = \frac{ab}{a+b} \cdot \frac{\gamma}{\varrho''}$$

Es sei beispielsweise

$$a = 1630 \text{ m}$$

$$b = 1240 \text{ m}$$

$$180^\circ - \gamma = 0^\circ 41' 00''$$

so ist

$$h = \frac{1240 \cdot 1630}{2870} \cdot \frac{2460}{206265} = 8,41 \text{ m.}$$

Daraus ergibt sich

$$\alpha = \frac{8,41}{1240} \cdot \varrho'' = 23' 17''$$

$$\beta = \frac{8,41}{1630} \cdot \varrho'' = 17' 43''$$

und hieraus der Winkel $AC_1C = 90^\circ - \alpha = 89^\circ 36' - 43''$.

Nun steckt man diesen Winkel ohne besondere Genauigkeit ab und macht $C_1C = 8,41 \text{ m}$. Dann stellt man den Theodolit auf dem Punkt C auf und mißt den Winkel ACB wieder möglichst genau, also mindestens 4mal in jeder Fernrohrlage. Ergibt sich derselbe zu $180^\circ 00' - 00''$, so ist der Punkt C richtig; ist er dagegen noch etwas kleiner oder größer, so muß das Verfahren wiederholt werden.

§ 15. Einrichten von Zwischenpunkten in einer Geraden,

deren Endpunkte A und B gegenseitig und zum Teil auch von den Zwischenpunkten aus nicht sichtbar sind (siehe Abb. 37).

Man steckt in möglichster Nähe von AB eine Linie MN ab, von der aus man die Punkte A und B anwinkelt, d. h. mit der Kreuzscheibe, dem Winkelspiegel oder Winkelprisma die Fußpunkte A_1 und B_1 der Lote, die durch A und

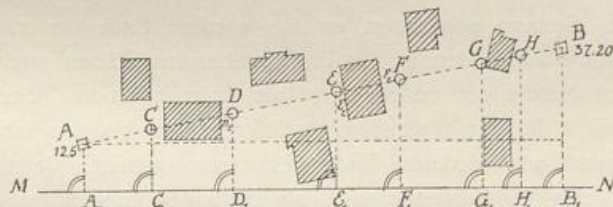


Abb. 37. Einrichten von Zwischenpunkten in einer Geraden, deren Endpunkte A und B gegenseitig und zum Teil auch von den Zwischenpunkten aus nicht sichtbar sind.

B gehen, durch Probieren aufsucht, mißt die Entfernung $A_1B_1 = x$ und die Lote $A_1A = ya$ und $B_1B = yb$, sodann errichtet man in den Punkten C_1, D_1, E_1, F_1, G_1 und H_1 der Geraden MN , von welchen aus man freie Durchsicht hat, Lote,

mißt die Entfernungen $AC_1 = xc$, $AD_1 = xd$, $AE_1 = xe$, $AF_1 = xf$, $AG_1 = xg$ und $AH_1 = xh$, dann verhält sich beispielsweise $y_b - y_a : y_f - y_a = x : xf$,

somit
$$y_f - y_a = \frac{y_b - y_a}{x} \cdot xf$$

$$y_f = y_a + \frac{y_b - y_a}{x} \cdot xf.$$

Um den Punkt F zu erhalten, mißt man auf dem in F_1 errichteten Lot das Maß y_f ab. In gleicher Weise erhält man die Längen der Lote $C_1C = yc$, $D_1D = yd$ usw.

§ 16. Längenmessung.

Die Messung gerader Linien, oder schlechtweg die Längenmessung, erfolgt gewöhnlich mit Meßlatten oder mit dem Meßband.

1. Messen mit Meßlatten.

Vor Beginn der Messung werden in der zu durchmessenden Geraden so viele Stäbe eingerichtet (etwa alle 30 m), daß die einzelnen Meßlatten möglichst genau in die Gerade gelegt werden können. In wagrechtem Gelände ist ein Meßgehilfe, in geneigtem, unebenem dagegen noch ein zweiter erforderlich.

a) In wagrechtem Gelände tritt der Arbeiter, die erste Latte am hinteren Ende mit der rechten Hand in gebückter Stellung etwa 60 cm über den Boden haltend, hinter den Anfangspunkt A der Linie, dirigiert von da aus das vordere Ende der Latte in die Linie, zieht dann beim Niederlegen der Latte dieselbe vorsichtig zurück, bis das hintere Lattenende genau am Punkt A anliegt. Damit ist die erste Latte „angelegt“. Nun wird die zweite Latte mittels Werfens durch die Hände soweit vorwärts gebracht, bis der Arbeiter, das hintere Ende der zweiten Latte wieder mit der rechten Hand in derselben Körperstellung haltend, sich noch etwa einen halben Meter hinter dem vorderen Ende der ersten Latte seitwärts stehend befindet. Sodann schleudert er das vordere Ende der zweiten Latte in die Linie, wobei ihm außer den in der Linie stehenden Stäben auch die Richtung des letzten halben Meters der ersten Latte als Anhalt dienen. Erst dann, wenn dies geschehen, wird die Latte sorgsam zurückgezogen, bis das hintere Ende der zweiten Latte genau am vorderen Ende der ersten anliegt. Jetzt ist auch die zweite Latte „angelegt“. Will man sich als Anfänger überzeugen, ob bis dahin alles richtig gemacht wurde, so geht man zurück auf den Punkt A, sieht nach, ob die erste Latte noch gut anliegt, sodann ob das vordere Ende der zweiten Latte genau in der Linie liegt und ob beim Zusammenstoß beider Latten kein Knick vorhanden ist. Nun wird die erste Latte (als solche ist entweder stets die „rote“ oder stets die „schwarze“, welche beim Zählen als „ungerade Latte“ bezeichnet wird, zu nehmen) aufgehoben und gleichzeitig laut „fünf“ gezählt,