

springen. Stellt man das Instrument in dem Ausgangspunkt A und in den „Wechselpunkten“ $W_1, W_2 \dots$ nicht auf, so wird der Standpunkt S_1 über A rückwärts, der Wechselpunkt W_1 von S_1 aus vorwärts, der Standpunkt S_2 über W_1 rückwärts, der Wechselpunkt W_2 von S_2 aus vorwärts usw. festgelegt. Die Messung und Berechnung der einzelnen Zugseiten und Höhenunterschiede erfolgt in der früher angegebenen Weise; dabei kann man zur Vermeidung von größeren Anschlußfehlern die den Zugseiten entsprechenden Lattenabschnitte zwischen den beiden äußeren Horizontalfäden auf halbe Zentimeter genau messen und die Höhenunterschiede auf Zentimeter genau berechnen.

Bedeutet H_a und H_b die gegebenen N. N.-Höhen von A und B (Abb. 76), H_1, H_2 und H_3 die N. N.-Höhen der Instrumenthorizonte in S_1, S_2 und S_3 , $H_{w'}$ und $H_{w''}$ die N. N.-Höhen von W_1 und W_2 , h_r' ,

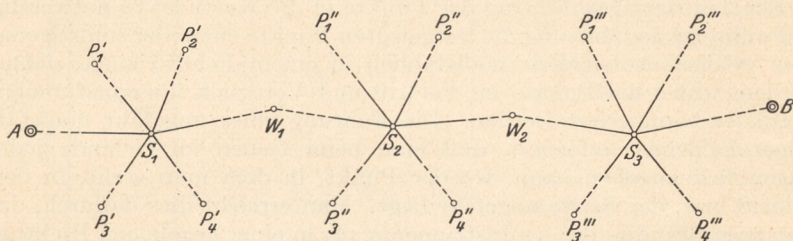


Abb. 76. Bussolenzug zwischen zwei Festpunkten.

h_v', h_r'', h_v'' sowie h_r''' und h_v''' die entsprechenden Höhenunterschiede und endlich z_r', z_v'', z_r''' sowie z_v''' die Einstellungen mit dem Nivellierfaden an der Latte, so kann man die N. N.-Höhen auf Grund der folgenden Gleichungen berechnen

$$\begin{aligned} H_1 &= H_a - (h_r' - z_r'), & H_{w'} &= H_1 + (h_v' - z_v'), \\ H_2 &= H_{w'} - (h_r'' - z_r''), & H_{w''} &= H_2 + (h_v'' - z_v''), \\ H_3 &= H_{w''} - (h_r''' - z_r'''), & H_b &= H_3 + (h_v''' - z_v'''). \end{aligned}$$

Die einzelnen Höhenunterschiede h haben dabei das Vorzeichen der Vertikalwinkel α ; man erhält sie aus

$$h = \frac{1}{2} E \sin 2\alpha, \text{ wobei } E = k_0 l + \Delta E.$$

Der nicht zu vermeidende Anschlußfehler wird gleichmäßig auf die einzelnen Standpunkte verteilt. Die Größe des Anschlußfehlers ist insbesondere abhängig von der Größe der gemessenen Vertikalwinkel. Der Anschlußfehler wird in wenig geneigtem Gelände im allgemeinen $\pm 0,05 \sqrt{2n}$ Meter und in mittlerem Gelände $\pm 0,2 \sqrt{2n}$ Meter (n gleich Anzahl der Standpunkte) nicht übersteigen.

Meist muß man außer den eigentlichen Zugpunkten $S_1, W_1, S_2, W_2, S_3 \dots$ (Abb. 76) von den betreffenden Instrumentstandpunkten aus die zu beiden Seiten des Zuges gelegenen Seitenpunkte $P_1', P_2', P_3', P_4'; P_1'', P_2'', P_3'', P_4'' \dots$ mit festlegen; die Lattenabschnitte werden dabei auf ganze Zentimeter genau abgelesen und die Höhenunterschiede auf ganze Dezimeter genau berechnet.