



Das Feldmessen

Schewior, Georg

Leipzig, 1917

β) Festpunkte auf größeren Flächen

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

d. h. noch unter dem auf Seite 68 angegebenen Grenzwerte von $d = 28\sqrt{1,4} = 33$ mm, der noch hier zulässig wäre. Die Höhenberechnung der F.P. 2 bis 4 erfolgt hier im übrigen wie S. 78 für die Wechsellpunkte.

β) Festpunkte auf größeren Flächen sind, soweit es angängig ist, an den Wegen, den Wasserläufen und an den Grenzen des Aufnahmegebietes so zu verteilen, daß sie durch sichere, d. h. auf möglichst festem Boden auszuführende Einwägungen miteinander verbunden werden. Hierbei ist auch darauf Rücksicht

zu nehmen, daß für die Berechnung der Höhen das Einwägenetz in passende Züge zerlegt werden kann, die im Anfange und am Ende sich an gegebene oder bereits neu bestimmte Höhenpunkte stützen und zwischen diesen nach den Regeln auf Seite 78 oder auf Seite 67 eingerechnet werden, je nachdem die Einwägungen nur einfach bzw. im Hin- und Rückwege stattgefunden haben.

In einem Festpunktnetze mit nur einem Anschlußpunkte ist zunächst ein Hauptzug auszuwählen, der als „Schleife“ in das Arbeitsfeld hineindringt und auf dem verhältnismäßig festesten Boden oder auf Wegen beobachtet werden kann. Sein Verlauf ist möglichst so zu gestalten, daß die abhängigen übrigen Züge nur eine geringe Länge erhalten. Ein Beispiel zeigt die Abbil. 116.

Von dem Hauptfestpunkte H.F.P. 8, dessen Höhe über N.N. ermittelt wurde, sind in einem größeren Gebiete die Festpunkte F.P. 9 bis 38 eingewogen worden. Die Punkte 9 bis 25, deren starke Verbindungslinien den

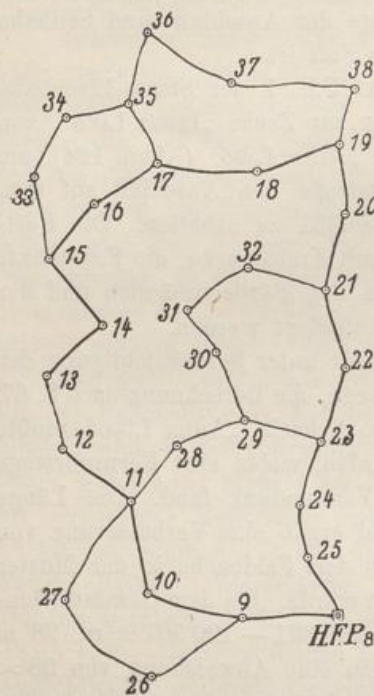
Hauptzug hervorheben, liegen auf einer Chaussee und auf zwei gehärteten Wegen und sind zuerst vom Hauptfestpunkte H.F.P. 8 aus gemäß der einmaligen Einwägung in einer „Schleife“ nach Seite 78 eingerechnet worden*). Für die übrigen Züge, als Nebenzüge, kann die Berechnung der Festpunkt-Höhen in nachstehender Reihenfolge durchgeführt werden:

1. F.P. 9—26—27—F.P. 11;
2. F.P. 11—28—29—F.P. 23;
3. F.P. 29—30—31—32—F.P. 21;
4. F.P. 15—33—34—35—F.P. 17;
5. F.P. 35—36—37—38—F.P. 19.

Auch bei einer Ausdehnung des Einwägenetzes nach Abbil. 117 würde zuerst der Hauptzug der Abbil. 116 maßgebend sein. Ein neuer Hauptzug ist weiter für den rechten Teil der Abbil. 117 von F.P. 19 über 39—40—41 usw.

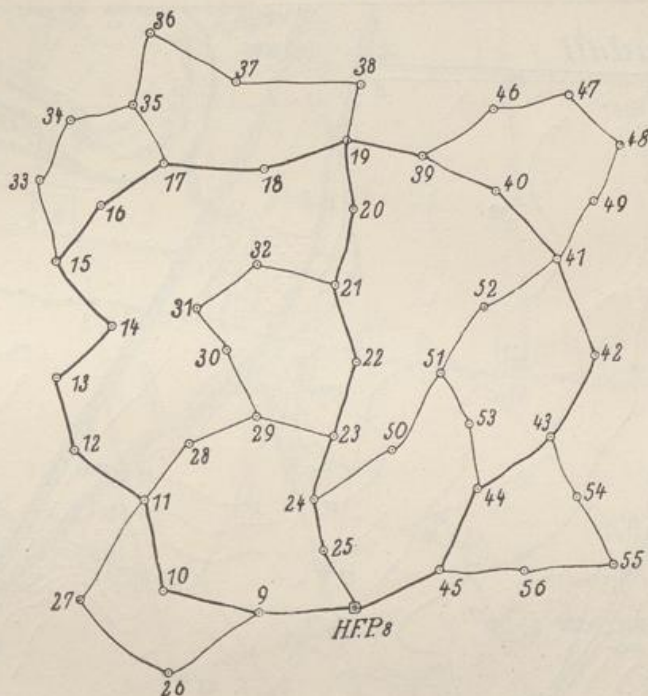
*) Bei doppelter Einwägung, im Hin- und Rückwege, wäre nach S. 67 vorzugehen. In beiden Fällen hat (S. 78 Sp. 6 und S. 67 Sp. 5) das „Soll“ den Betrag „Null“.

Abbildung 116.



nach H.F.P. 8 vorzusehen, wodurch die 4 weiteren Nebenzüge: F.P. 39—46—47—48—49—F.P. 41, F.P. 24—50—51—52—F.P. 41, F.P. 51—53—F.P. 44 und F.P. 43—54—55—56—F.P. 45 entstehen.

Abbildung 117.

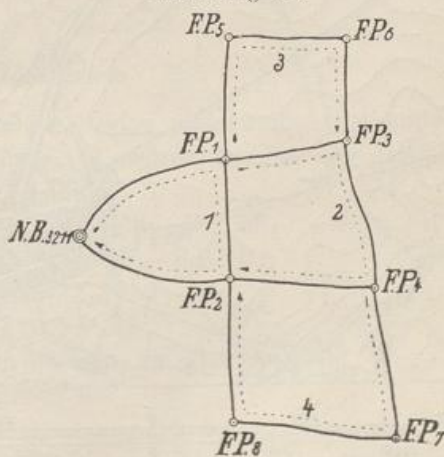


Ein kleineres Beispiel ist in Abbil. 118 dargestellt, wo durch die Pfeillinien mit eingetragenen Zahlen die Aufeinanderfolge der Rechnungen angedeutet ist.

Widersprüche, die sich in den einzelnen Zügen zeigen, sind entsprechend den Ausführungen nach S. 66 und 79 im Verhältnis der Festpunktabstände zu der ganzen Zuglänge auf die Höhenunterschiede zu verteilen, sofern sie innerhalb der auf Seite 68 u. 69 angegebenen Grenzfehler verbleiben. Gehen die Abweichungen wesentlich darüber hinaus, so müssen dieselben durch eine Nachwägung aufgeklärt werden.

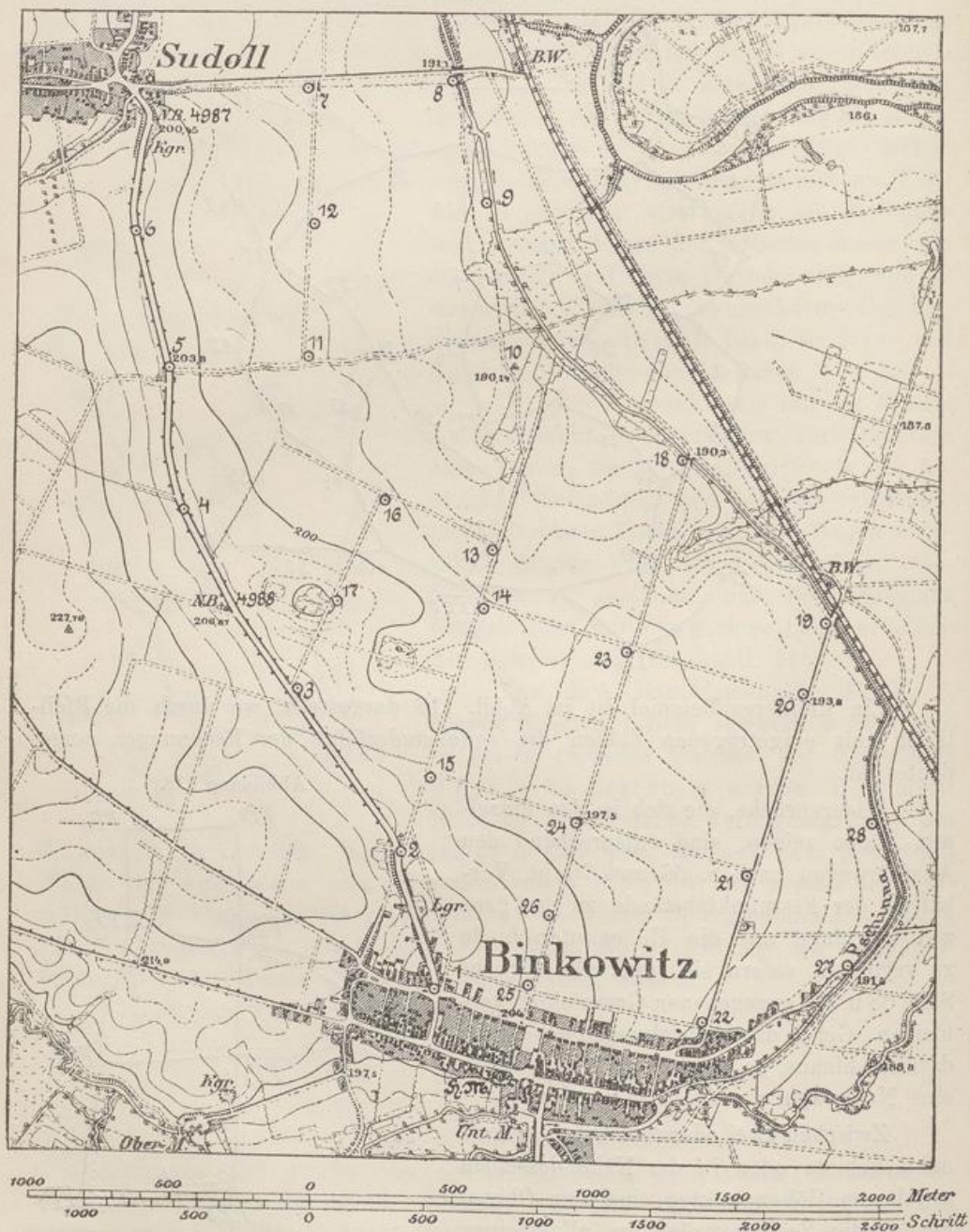
Zwischen zwei oder mehreren im Aufnahmegebiete oder in der Nähe desselben gegebenen Höhenpunkten sind dem Obigen gemäß die Festpunktzüge im allgemeinen unschwer einzupassen. So sind z. B. die in dem Entwässerungsgebiete (Abbildung 119) vorgesehenen Festpunkte F.P. 1, 2 und 3 zwischen den zwei Höhen-

Abbildung 118.



bolzen der Landesaufnahme H.M.*) (an der Kirche zu Binkowitz) und N.B. 4988*) (an der Chaussee nach Sudoll) eingeschaltet, weiter die F.P. 4, 5 und 6 zwischen den N.B. 4988*) und 4987*). Ein Hauptzug mit den F.P. 7, 8, 9, 10 und 11

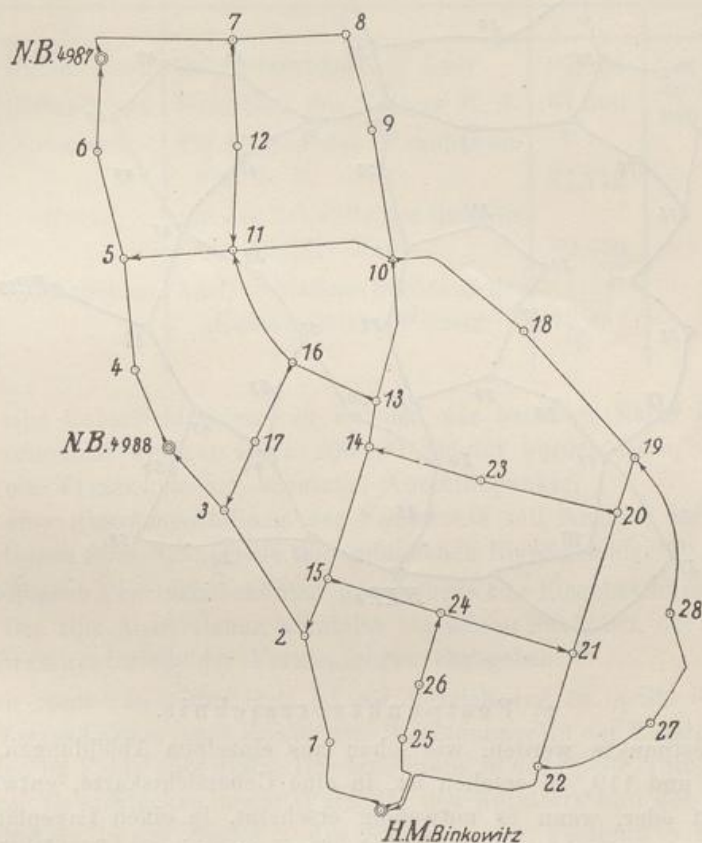
Abbildung 119.



*) H.M. bedeutet „Höhenmarke“, N.B. „Nivellements-Bolzen“ (siehe I. Teil, S. 6). Im übrigen sind die Nummern 4988 und 4987 und die drei „Höhen“ den „Nivellements-Ergebnissen“ der Landesaufnahme für die Provinz Schlesien entnommen.

stützt sich auf den N.B. 4987 und den oben bestimmten F.P. 5, siehe Abbildung 120, während von F.P. 10 aus einmal die Einwägung über die Festpunkte 13, 14 und 15 bis zu F.P. 2, dann über die Festpunkte 18, 19, 20, 21 und 22 zur H.M. (siehe Binkowitz) geht. Die weiteren Züge sind als Nebenzüge in der Abbil. 120 leicht zu verfolgen.

Abbildung 120.



Eine Ergänzung der Abbil. 117 durch die beiden anderweitig bestimmten Höhenpunkte F.P. 58 und 59, siehe Abbildung 121, würde zu den vier Hauptzügen führen:

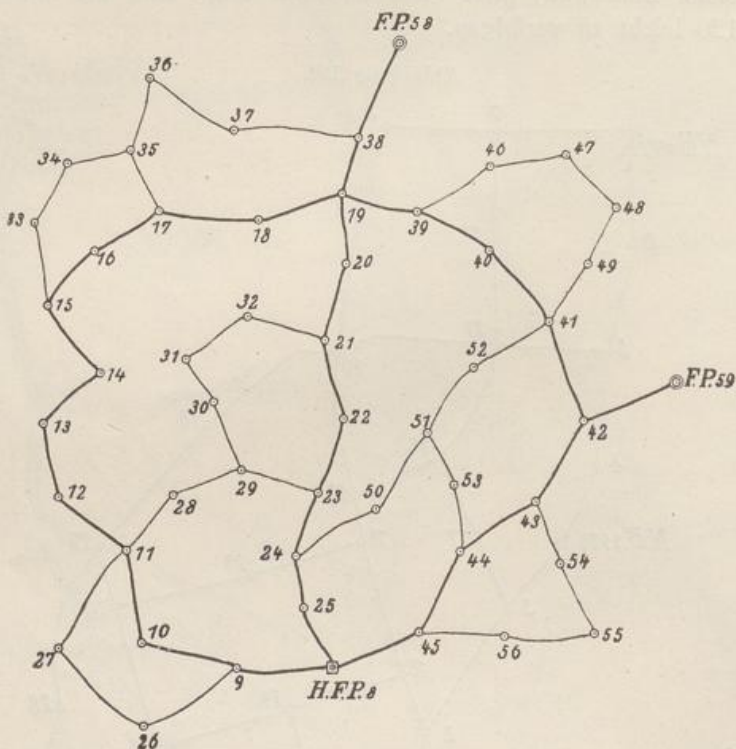
1. Hauptzug: H.F.P. 8—25—24—....—19—38—F.P. 58;
2. " H.F.P. 8—9—10—....—17—18—F.P. 19;
3. " H.F.P. 8—45—....—42—F.P. 59;
4. " F.P. 19—39—....—41—F.P. 42,

während die Berechnung der Nebenzüge im übrigen die gleiche bleibt, wie sie auf Seite 70 für Abbil. 116 und 117 angegeben ist.

Die geschilderte Berechnungsweise kann sinngemäß bei Einwägungen für bautechnische Zwecke auch in Städten und ländlichen Ortschaften unter Beachtung der für solche Verhältnisse gewöhnlich zulässigen Einwägefehler (s. S. 69 oben) befolgt werden, falls es sich um kleinere Arbeiten handelt. Umfangreiche Höhenetze

sätzen der „Ausgleichsrechnung“*) behandelt.

Abbildung 121.



c) Festpunktverzeichnis.

Die Festpunkte werden, wie schon aus einzelnen Abbildungen, z. B. Abbildung 112 und 119, zu ersehen ist, in eine Uebersichtskarte, entweder in ein Meßtischblatt oder, wenn es notwendig erscheint, in einen Lageplan von größerem Maßstabe eingetragen und fortlaufend numeriert. Die Punkte werden außerdem in ein „Festpunkt-Verzeichnis“ aufgenommen mit Angabe der Art der Vermarkung, ihrer genauen Lage und der Höhe, wie aus dem nachstehenden Muster (Seite 75) zu ersehen ist.

Das Festpunktverzeichnis, die Uebersichtskarte und die besonderen Ableitungen der Höhen (s. Muster S. 65 u. 67) werden zweckmäßig in die Höhenfeldbücher übernommen und mit diesen zusammengeheftet.

Ueber jede durch sicheren Anschluß an N.N. festgelegte Einwägung, die nach den Bestimmungen des Zentralkuratoriums der Vermessungen im Preussischen Staate (s. Anhang unter Nr. I) dauernd festgelegt und in der dort dargestellten Weise durchgeführt ist, sind in je zwei Ausfertigungen

*) Siehe hierzu z. B.: „Die Theorie der Beobachtungsfehler“. Von Otto Koll. Verlag Julius Springer, Berlin 1901.