



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Das Feldmessen**

**Schewior, Georg**

**Leipzig, 1915**

IV. Die Karten der Landesaufnahme

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-97237](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-97237)

## IV. Die Karten der Landesaufnahme.

## 1. Die Meßtischblätter.

Von den Karten der Preußischen Landesaufnahme sind wegen ihres großen Maßstabes (1:25000) besonders die „Meßtischblätter“\*) für Uebersichtspläne und großzügige Entwurfsarbeiten sehr geeignet. Sie enthalten eine umfassende Darstellung des Geländes mit seiner Bedeckung, den Kulturen, Ortschaften, Verkehrsanlagen, Wasserzügen u. a. m. und geben auch die Höhenverhältnisse durch „Schichtenlinien“ oder „Höhenkurven“ (s. II. Teil des „Feldmessens“) und Höhenzahlen an, so daß hiernach manches Projekt wenigstens in seinen allgemeinen Zügen entworfen werden kann. Die in den Meßtischblättern verwendeten Zeichen (Signaturen) aller Art sind (s. a. Fig. 278) aus einer von der kartographischen Abteilung der Königl. Preuß. Landesaufnahme herausgegebenen „Zeichen-Erklärung“ zu ersehen, die zum Preise von 0,60 M. von den unten aufgeführten Vertriebsstellen bezogen werden kann.

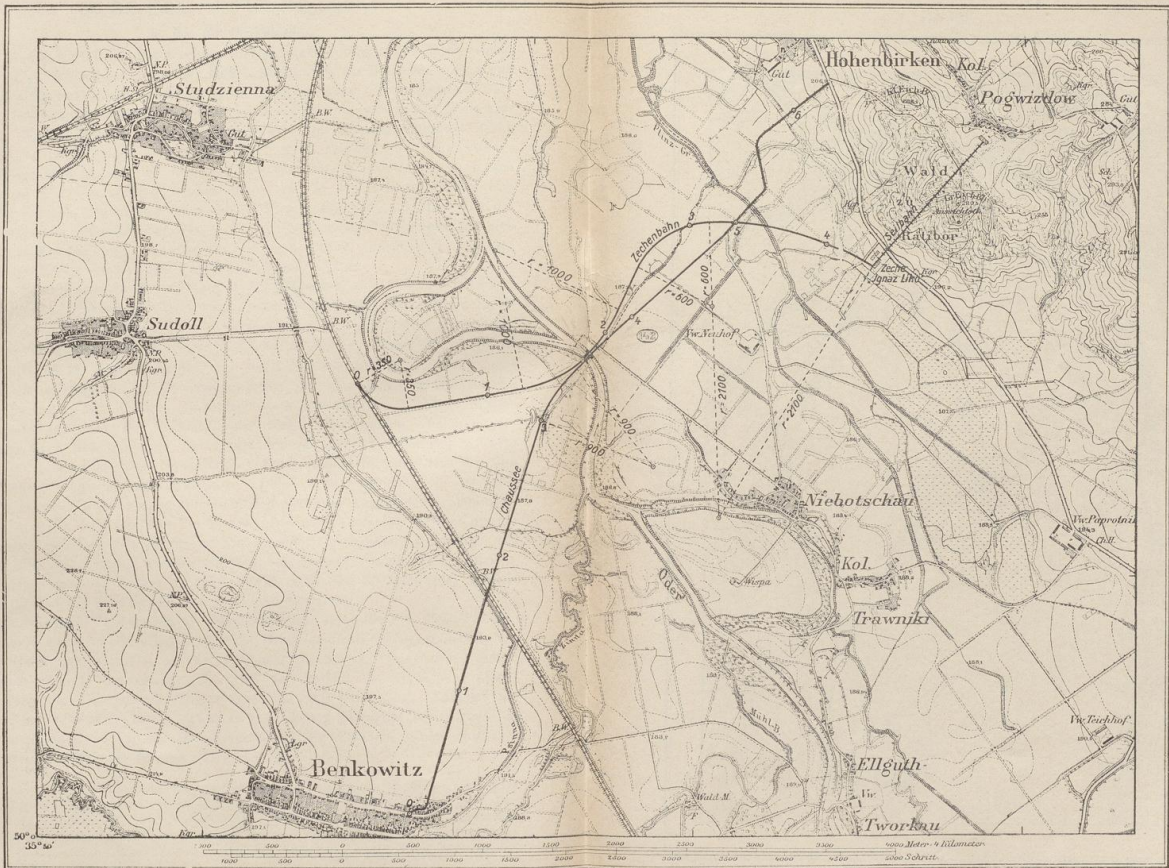
Erscheint in gewissen Fällen ein größerer Maßstab, etwa 1:10000, wünschenswert, so werden die Meßtischblätter vor der Eintragung nach einem der neueren Lichtdruckverfahren, z. B. dem der Firma C. G. Blankertz in Düsseldorf vergrößert, die selbst eine geringe Anzahl Abzüge zu verhältnismäßig niedrigen Preisen liefert.

Die **Tafel IX** zeigt einen Teil des Meßtischblattes Ratibor Nr. 3418. Sie gilt als Uebersichtskarte für die Anschlußbahn des neuangelegten Kohlenbergwerks „Ignaz Liko“ südlich von Hohenbirken und mit dieser Anlage zeitlich zusammenhängend für den Neubau einer längst gewünschten Chaussee von Benkowitz nach Hohenbirken. Zur Hauptzeche an der Chaussee am Großen-Eich-Berge (südöstlich von Hohenbirken) führt außerdem eine Seilbahn von einem Nebenschachte auf dem Eichberge. Die Gesamtanlagen sind in der Tafel in kräftigen vollen (sonst roten) Linien gezeichnet, unter Angabe der Krümmungsradien  $r$  und der Stationen von km zu km. Die neue Chaussee verfolgt bis auf die Strecke zwischen den Stationen Kil. 3 und 5 vorhandene Feldwege und mündet nahe bei 5 in den gebesserten Weg von Niebotschau nach Hohenbirken, der erbreitert und von neuem gehärtet werden soll. Die über die Oder gebaute Brücke dient der Ueberführung von Bahn und Chaussee.

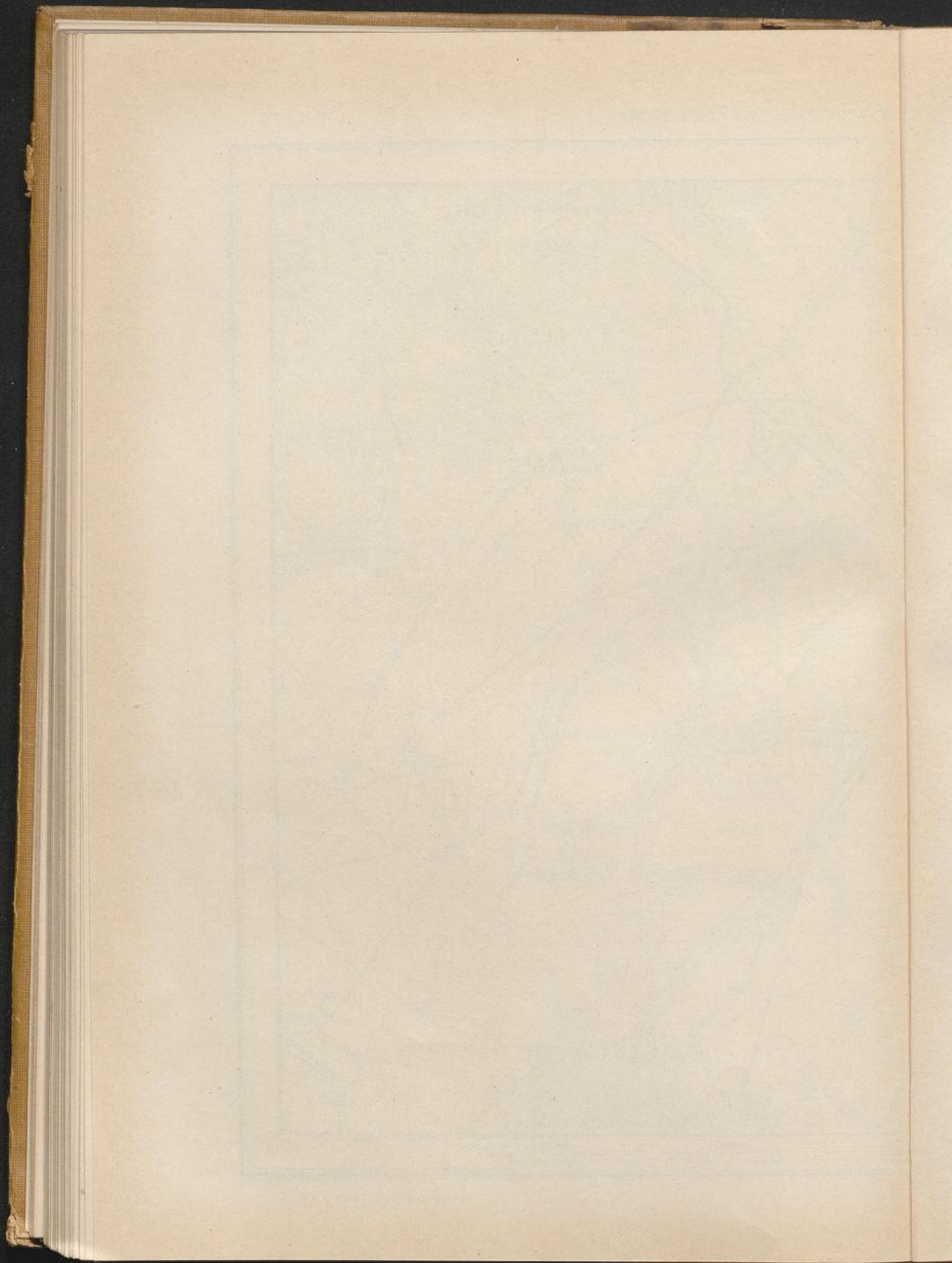
Eine weitere Verwendung der Meßtischblätter zeigt die Fig. 292. Für den Bau einer Brücke im Dorfe Bigge wird die Größe des Niederschlagsgebietes eines kleinen Gebirgswasserlaufes, des Voss-Baches, bestimmt. Der Auszug gehört zum Meßtischblatte Eversberg Nr. 2568 und enthält die durch eine starke Linie begrenzte Gesamtniederschlagsfläche von 3,6 qkm. Am Anfange der nördlich vom Dorfe Helmeringhausen gelegenen Wiesenfläche beträgt das Niederschlagsgebiet 1,8 qkm. Die Berechnung der Flächen erfolgt mit dem Planimeter (S. 195) oder mit der Harfe (S. 201).

\*) Jedes Blatt umfaßt einen Längenunterschied von 10', einen Breitenunterschied von 6'. Die Bezifferung der „Länge  $\lambda$ “ rechnet von der Insel Ferro, die gegen den jetzt fast allgemein geltenden Nullmeridian von Greenwich um 17,7° abweicht, derjenige der „Breite  $\varphi$ “ vom Äquator; sie ist am Bande der Blätter (s. Tafel IX mit  $\lambda = 35^{\circ} 5'$  und  $\varphi = 50^{\circ} 0'$ ) angegeben. Die Unterteilung nach Minuten (') ist durch kurze Striche an den die Zeichnung abgrenzenden Linien angedeutet.





Schewior, Feldmessn. I.





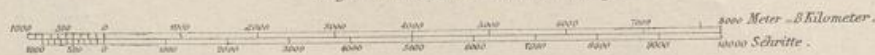
## 2. Die Generalstabskarten.

In den Generalstabskarten des Maßstabes 1 : 100000 werden im Gegensatz zu den Meßtischblättern die Höhenverhältnisse des Geländes durch sogen. „Bergstriche“, siehe Fig. 293, und gelegentlich durch Höhenzahlen nur im allgemeinen klargestellt. Ein Blick auf die beiden Kartenauszüge (Fig. 292 und 293) läßt die Ueberlegenheit der Meßtischblätter für technische Zwecke erkennen, wo die Höhenkurven eine äußerst wichtige und unentbehrliche Rolle spielen.

Fig. 293.



Maßstab  $\frac{1}{100000}$  der natürl. Länge.



Die Generalstabskarten in noch kleineren Maßstabem geben meist nur die Situation an, also ohne wesentliche Klarstellung der Geländeoberflächenform.

Für manche Zwecke sehr geeignet sind auch die in neuester Zeit von Max Bonnemann in Cassel herausgegebenen deutschen Höhengschichtenkarten „Wandervogel“ im Maßstabe 1 : 50000, siehe Fig. 294. Die sehr scharf gezeichneten Blätter, 17 cm lang, 11 cm hoch, sind in jeder Buchhandlung



Magdeburg, Fürstenwallstr. 11, für die Provinz Sachsen, den Regierungsbezirk Cassel, das Herzogtum Anhalt und die Thüringischen Staaten.  
 Hannover, Georgstr. 20<sup>1</sup>, für die Provinzen Hannover und Westfalen, das Großherzogtum Oldenburg, das Herzogtum Braunschweig, die Fürstentümer Lippe, Schaumburg-Lippe und Waldeck und die Freie Stadt Bremen.  
 Koblenz, Hohenzollernstr. 153, für die Rheinprovinz, den Regierungsbezirk Wiesbaden und das Großherzogtum Hessen.  
 Straßburg, Stephansplatz 15<sup>1</sup>, für die Reichslande Elsaß-Lothringen.

## I. Die Flächenberechnung.

Durch die in den voraufgegangenen Abschnitten beschriebenen Messungen und Zeichnungen wird die Aufgabe gelöst, die Gestalt von Grundflächen irgend welcher Art und für irgendwelche Zwecke zur Darstellung zu bringen.

Eine sehr oft gestellte Forderung ist weiter die Ermittlung der Größe der aufgemessenen Flächen nach ha, a, qm (s. S. 2), die sich im wesentlichen auf die Berechnung des Flächeninhalts von Dreiecken und Vierecken gründet.

Es ist vorab zu unterscheiden zwischen Flächenberechnungen, bei denen die „Urmaße“, d. h. die im Felde ermittelten Maße Verwendung finden, gegenüber den Berechnungen, für welche die erforderlichen Längen ausschließlich oder nur teilweise den Lageplänen entnommen werden. Außerdem kommen gewisse besondere Meßwerkzeuge für die Ermittlung des Flächeninhalts in Frage, schließlich auch einige Hilfsmittel, welche bei der Ausmittlung der Rechenprodukte wertvolle Dienste leisten.

### I. Flächenberechnung nach Urmaßen.

Die genaueste Flächenbestimmung erhält man im allgemeinen aus den im Felde gewonnenen Maßen, weil hier das Ergebnis nur durch die Messungsfehler beeinflusst wird.

Der Flächeninhalt eines Dreiecks, siehe Fig. 295 oder 296, ist bekanntlich

$$F = \frac{a \cdot h}{2} \text{ oder } 2F = a \cdot h.$$

In einem Viereck, Fig. 297, oder Trapez, Fig. 298, ist:

$$F = \frac{a \cdot (h_1 + h_2)}{2} \text{ oder } 2F = a (h_1 + h_2).$$

Das durch die Koordinatenmethode (s. S. 60) aufgemessene Grundstück, Fig. 299, läßt sich in die Dreiecke I, III, IV, VII und in die Trapezee II, V, VI zerlegen. Setzt man die hier gegebenen Maße für den doppelten Flächeninhalt  $2F$  ein, so erhält man: