

71. Jahrgang. Stuttgart, 15. Novbr. 1942. Heft 11.

Zeitschrift für Vermessungswesen

herausgegeben vom

Deutschen Verein für Vermessungswesen (DVW.) E. V.

im Nationalsozialistischen Bund Deutscher Technik.

Hauptschriftleiter i. N.

Professor Dr. Dr.-Ing. e. h. **O. Eggert**, Berlin-Dahlem, Ehrenbergstraße 21

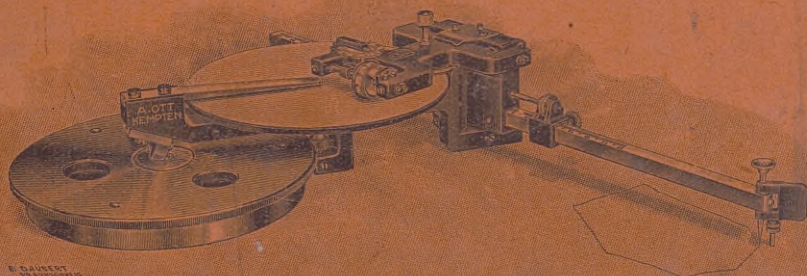
Geschäftsstelle des Deutschen Vereins für Vermessungswesen, e.V.:
Berlin-Charlottenburg, Grolmanstr. 32/33. Postscheckkonto Berlin Nr. 76323.

Expedition und Verlag von **Konrad Wittwer** in Stuttgart 1, Postfach 147,
Postscheckkonto Nr. 382, Bankkonto: Deutsche Bank Filiale Stuttgart.

Jahres-Bezugspreis (12 Hefte) Reichsmark 20.—.

Inhalt: Sebastian Finsterwalder, 80 Jahre alt. — **Wissenschaftliche Abhandlungen:** Dingeldein, Erfahrungen über die beschleunigte Herstellung einer „Vorläufigen Deutschen Grundkarte 1:5000“ in den eingegliederten Ostgebieten durch Luftbildmessung. — Lichti, Die Hansensche Aufgabe und die Doppelrechenmaschine. — Korte, Ein Verfahren zur Umwandlung von Vielecken in Dreiecke zwecks Flächenberechnung. — Oslander, Die Entstehung des Flurnamens „Meerspinne“ der Gemarkung Gimmeltingen. — **Kleine Beiträge.** — Bücherschau. — Gesetze, Verordnungen und Erlasse. — Hochschulnachrichten. — Mitteilungen des DVW.

A. OTT Kempten im Allgäu



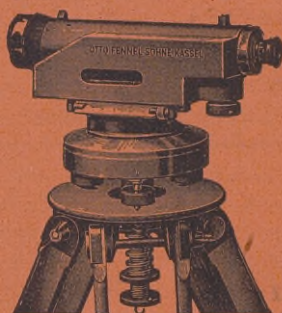
Scheibenpolarplanimeter

Bewegung der Meßrolle **10** mal größer als bei Polarplanimetern und ganz unabhängig von der Beschaffenheit des Planes

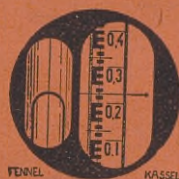
FENNEL

Ingenieur-Nivellier C 6

Ablesung der Latenteilung und Koinzidenz-Beobachtung der Blasenenden der Libelle im Blickfeld des Fernrohrs. Fernrohrkörper und Libellengehäuse aus einem Stück durch Kippschraube gegen die Vertikalachse verstellbar.



Blickfeld des Fernrohrs:

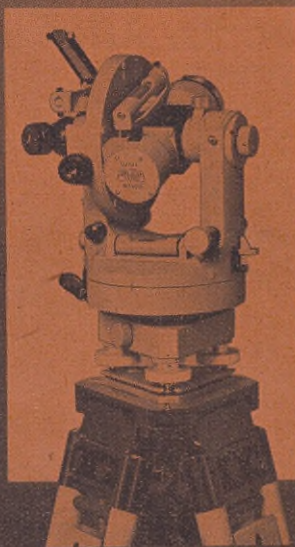


Fernrohröffnung	3,6 cm
länge	23,5 cm
Vergrößerung	27 ×
Libellenempfindlichkeit	25''

Dies Instrument wird auch mit **Horizontalkreis** (Kat. Nr. C. 7) und mit Gefällemaßschraube als **Nivellier-Tachymeter** (Kat. Nr. C 8) gefertigt.

OTTO FENNEL SÖHNE, Kassel 2

Werkstätten für geodätische Instrumente / Seit 1851 / Telegrammwort: Fennelos



ZEISS GEODÄTISCHE INSTRUMENTE

*für
kriegswichtigen
Einsatz*

BERLIN · KÖLN



HAMBURG · WIEN

Anzeigenteil

zur Zeitschrift für Vermessungswesen.

Für Ziffer-Anzeigen wird eine von dem Auftraggeber zu entrichtende Kennwortgebühr mit RM. —.50 in Anrechnung gebracht. Schluß d. Anzeigenannahme am 9. jedes Monats.

71. Jahrgang.
Heft 11.
15. November 1942.

Anzeigen- u. Beilagenpreise: Bekanntmachungen, Stellengesuche und -Angebote etc., sowie ständige Anzeigen und Beilagen nach der zur Zt. gültigen Preisliste No. 4.

Ingenieur od. Techniker

mit Vorkenntnissen in terrestr. Photogrammetrie **als Autogrammeter** für Auswertung am Zeiß-Stereoautogramphen **sofort gesucht.**

Herren mit Erfahrungen in der Auswertung bevorzugt.

Photogrammetrie G. m. b. H.,
München 27, Föhringer-Allee 1.

Metalldreiecke

Schwerversehrter (Oberarmamputierter) Student bittet zum sofortigen einarmigen Gebrauch um frdl. Verkaufsangebote nicht benötigter gebrauchter Metalldreiecke und Schienen verschiedener Größen.

Angebote mit Stärke und Winkelangabe sowie Länge der Hypotenuse erbeten unter **Z. V. 162** an den Verlag von **Konrad Wittwer in Stuttgart 1, Postfach 147.**

S u c h e

Nivellierinstrument

mit **Horizontalkreis neuer Teilung**, am liebsten Zeiss C oder B, zu kaufen, gegen gute Bezahlung.

Eilangebot wird erbeten an

Hermann Dorfschmid,
öffentl. best. Vermessungs-Ing.,
Neuffen, Fernruf 195.

Wir suchen für sofort für die Ostmark und den Balkan

- a) Vermessungsingenieure**
- b) Kulturingenieure bzw. Techniker**
- c) Vermessungstechniker**
- d) Zeichner**

Die Bewerber unter a) und b) müssen die Eignung zur selbständigen Führung von Nebenstellen bzw. Gruppen besitzen.

Angebote mit beruflichem Lebenslauf unter **Z. V. 163** an den Verlag von **Konrad Wittwer in Stuttgart 1, Postfach 147.**

Krankheitshaiber

beabsichtige ich meine **gutgehende Praxis** in Stettin mit vielen Aufträgen und allem Inventar baldmöglichst **zu verkaufen.** Angebote an

Herm. Marckscheffel,
öffentl. best. Vermessungs-Ing.,
Stettin-Wussow, Zehnruetenweg 11.

Planimeter,

einwandfrei arbeitend, unter Angabe der Herstellerfirma und des Systems, sowie ein gutes **Nivellierinstrument** baldigst zu kaufen gesucht.

Bauingenieurbüro Dipl.-Ing. E. Tomm,
Litzmannstadt, Kartätschenstr. 23.

Spendet für das Kriegswinterhilfswerk

GRÜNBERG & Co

Jub. K. Krafft

Dresden-A 1. Kreuzstr. 6

Fachgeschäft für
Vermessungsgeräte
Zeichenbedarf

Für die Herstellung der Fortführungsrisse im Durchschreibeverfahren
Hütten nach dem FortErl.v. 30. 9. 40 empfehlen wir die seit 1908 bewährten

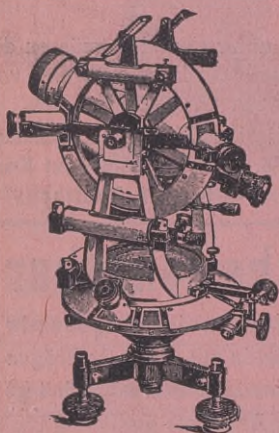
„Original Hütten“-Katasterpaus- u. Kohlepapiere

Das patentierte verbesserte Hüttenpapier bleibt als
einziges im Regen eisenhart und unempfindlich.

Wir liefern alle Vordrucke für Vermessungsbehörden und Öffentlich
bestellte Vermessungsingenieure, ferner unbedruckte technische Papiere
in Rollen und Bogen. — Direkter Versand durch

Geschwister Hütten, Recklinghausen (W.), / Postfach 199

Technische Papiere / Katastervordrucke / Muster und Liste kostenlos.



Nivellier-Instrumente

Theodolite

Messgeräte

Reißzeuge pp.

Illustrierte Preisliste kostenfrei

Gegründet 1886

Georg Butenschön, Bahrenfeld b. Hambg.

Wirtschaftlicher Ausbau

des

Urkund- und Grundbuchwesens

Betrachtungen und Vorschläge von Hermann Hause

45 Seiten gr. 8°. Geheftet M. 2.25

Die Schrift enthält Vorschläge für ein zweckmäßigeres und mehr den wirt-
schaftl. Bedürfnissen angepaßtes Verfahren im Urkund- u. Grundbuchwesen.

Verlag von Konrad Wittwer in Stuttgart.

Praktische Winke für den sparsamen Gebrauch von Pelikan-Tuschen:

Tuschegläser nach Gebrauch gut schließen, da die Tusche sonst eindickt und eindringender Staub sie verunreinigt. Dadurch leidet ihre Leichtflüssigkeit, die für feine Linien und zarte Striche notwendig ist.

Sollte Ihre Tusche einmal eingedickt sein, dann kann sie mit wenig abgekochtem Wasser, reinem Regenwasser oder destilliertem Wasser verdünnt werden. - Zum Schreiben und Zeichnen auf Transparentfolien und für Sonderzwecke gibt es Spezialtuschen. Nähere Angaben darüber auf Anfrage.



GÜNTHER WAGNER · HANNOVER
 Seit 1838 Hersteller von Mal- und Zeichenbedarf

Photogrammetrie
 spart
Zeit und Kräfte

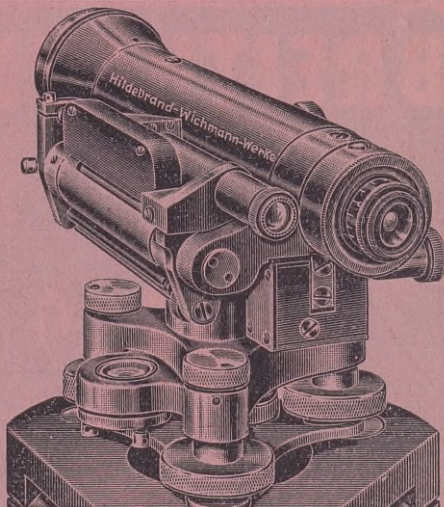
Geländeaufnahmen
 Herstellung von Karten
 und Plänen

HANS RICHTER
 Photo-Topographie
 Blankenfelde, Krs. Teltow
 Maikowskistraße 12

**Vermessungs-
 Instrumente
 Meßgeräte**
 aller Art

Nr. 429
 Nivellier-Instrument

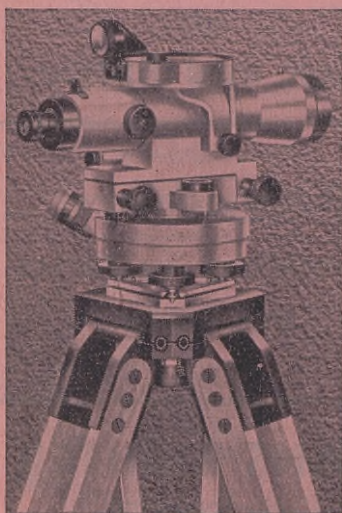
Mit innerer Schaltlinse, Kippschraube und fester Prismenlibelle; Fernrohr mit Libelle um die Längsachse des Fernrohres drehbar, Ablesung durch eingebaute Lupe am Libellenkörper, Fernrohrlänge 246 mm, Objektivöffnung 40 mm, Vergrößerung 31 fach.



Seit 1873

Gebr. Wichmann

Zeichengeräte / Vermessungs-Instrumente / Techn. Papiere / Lichtpausanlagen
Berlin NW 7 Marienstraße 19-20 Fernruf 4255 41
 Bremen / Breslau / Düsseldorf / Hamburg / Königsberg / Magdeburg / Prag / Saarbrücken / Stettin / Stuttgart / Wien



NIVELLIER- INSTRUMENTE

jeder Genauigkeit
und für alle Zwecke

liefert

MAX HILDEBRAND

G. m. b. H.

Hildebrand-Wichmann-Werke
Freiberg (Sachsen) / Berlin

BREITHAUPT

Vor 180 Jahren

wurde unser Unternehmen durch Joh. Chr. Breithaupt gegründet und durch seinen zweiten Sohn, den späteren Hofmechanikus und kurfürstlichen Hofmeister, Friedr. Wilh. Breithaupt (1780 bis 1855) weitergeführt. Er schuf für seine Werkstätte eine große Kreisteilmaschine von 90 cm Durchmesser und stellte schon damals die höchsten Anforderungen an Breithaupt-Teilungen. Heute stellt unser Unternehmen auf hochwertigen automatischen Teilmaschinen für seine geodätischen Instrumente und für Sonderzwecke Teilungen allerhöchster Genauigkeit her.

F. W. BREITHAUPT u. SOHN · KASSEL

Fabrik geodätischer Instrumente · Gegründet 1762

ZEITSCHRIFT FÜR VERMESSUNGSWESEN

herausgegeben vom

Deutschen Verein für Vermessungswesen (D.V.W.) E.V.
im Nationalsozialistischen Bund Deutscher Technik

Hauptschriftleiter i. N.: Professor Dr. Dr.-Ing. E.h. O. Eggert, Berlin-Dahlem
Ehrenbergstraße 21

1942

Heft 11.

15. November

71. Jahrgang

Der Abdruck von Original-Artikeln ohne vorher eingeholte Erlaubnis der Schriftleitung ist untersagt

Sebastian Finsterwalder 80 Jahre alt.

Am 4. Oktober 1942 vollendete unser Ehrenmitglied, Herr Geheimer Rat Dr. rer. nat., Dr. phil. h. c. und Dr. d. Techn. Wissenschaften e. h., o. Professor an der Technischen Hochschule München Sebastian Finsterwalder das 80. Lebensjahr. Der Führer hat ihm zu diesem Tage die Goethe-Medaille für Kunst und Wissenschaft verliehen.

Die großen Verdienste des vielseitigen Gelehrten um die Geodäsie und ihrem jüngsten Zweig, die Photogrammetrie, sind anlässlich seines 70. Geburtstages in der Zeitschrift für Vermessungswesen gewürdigt worden. Von seiner ungebrochenen Schaffenskraft zeugen wertvollste Veröffentlichungen noch aus jüngster Zeit.

Der Deutsche Verein für Vermessungswesen im Nationalsozialistischen Bund Deutscher Technik bringt dem Jubilar seine herzlichsten Glückwünsche dar und gibt der Hoffnung Ausdruck, daß ihm noch manches Jahr in guter Gesundheit beschieden sein möge.

Speidel.

Erfahrungen über die beschleunigte Herstellung einer „Vorläufigen Deutschen Grundkarte 1:5000“ in den eingegliederten Ostgebieten durch Luftbildmessung*).

Von Vermessungsamtman Friedrich Dingeldein, Berlin.

Nach Eingliederung der Ostgebiete in das Reich wurde für Planungszwecke aller Art die beschleunigte Herstellung der Deutschen Grundkarte 1:5000 gefordert, da andere brauchbare Kartenunterlagen für diese Zwecke nicht vorhanden waren.

Diese Aufgabe konnte mit der erforderlichen Eile nur durch Luftbildmessung gelöst werden.

Frühere Arbeiten des Reichsamts für Landesaufnahme haben bei der Herstellung der Deutschen Grundkarte 1:5000 zu folgenden Erfahrungssätzen geführt:

1. In ebenem Gelände, wo eine Höhenlinienmessung am Stereoplanigraphen nicht stattfinden kann, genügt für die geforderte Lagegenauigkeit des Grundrisses der Bildmaßstab 1:10000.
2. Um in wenig ausgeprägtem Gelände die Höhenlinienmessung soweit wie möglich durchführen zu können, muß das Bildmodell recht groß sein

*) Hiezu 5 vom Reichsamt für Landesaufnahme gelieferte Tafeln.

und ungefähr dem Kartenmaßstab entsprechen. Man wählt hierfür den Bildmaßstab 1:5500.

3. In bergigem Gelände genügt für Grundriß- und Höhenlinienmessung der Bildmaßstab 1:7800.

Diese Bildmaßstäbe ergeben bei 1:10 000 = 1½, bei 1:7800 = 2 und bei 1:5500 = 3 Flugstreifen für ein Kartenblatt 1:5000.

4. Für die Ausmessung eines Bildpaares sind im allgemeinen 4 Paßpunkte notwendig, die im Gelände nach Lage und Höhe bestimmt werden.

5. Die Gesamtarbeitszeit für die Herstellung eines Blattes setzt sich im Durchschnitt wie folgt zusammen:

a) Bestimmung der $TP(A)$ und Paßpunkte im Gelände	= 12 Arbeitstage
b) Rechenarbeiten einschl. Ausgleichung der $TP(A)$	= 14 „
c) Ausmessung am Stereoplanigraphen	= 20 „
d) Topographische Ergänzungsarbeiten im Gelände	= 21 „
e) Tuscherzeichnung für den Druck	= 35 „

Zusammen = 102 Arbeitstage

Diese friedensmäßigen Erfahrungssätze mußten aber für die Ostgebiete fallen gelassen werden, da eine beschleunigte Herstellung der Karte in großem Ausmaße gefordert wurde.

Es kam hier nicht darauf an, eine Karte mit höchster Genauigkeit herzustellen, sondern für dringende Planungs- und Aufbauarbeiten eine Kartenunterlage zu schaffen, die den geforderten Ansprüchen gerecht wird und gleichzeitig als Katasterunterlage zu verwenden ist.

Um diese Aufgabe erfüllen zu können, mußte daher ein schnelleres und zweckentsprechenderes Verfahren angewandt werden.

Im Kreis Sudauen lag hierfür ein Bildflug 1:22 000 vor, und für den Regierungsbezirk Zichenau wurde ein solcher im Maßstab 1:18 000 durchgeführt.

Ferner waren in Sudauen die trigonometrischen Arbeiten für das Reichs- und Landesdreiecksnetz und in Zichenau für das Reichsdreiecksnetz in Angriff genommen.

Es wurde vorgesehen, nur den Grundriß auszumessen, hierfür die notwendigen Paßpunkte durch Bildtriangulation zu bestimmen und ferner die Höhenliniendarstellung behelfsmäßig aus alten Karten zu entnehmen.

Daraus ergab sich folgender Arbeitsgang:

1. Bestimmung der Paßpunkte durch Bildtriangulation.
2. Ausmessung des Grundrisses am Stereoplanigraphen.
3. Herstellung einer Höhenlinienvorlage durch Vergrößerung der vorhandenen Karte 1:25 000 auf den Maßstab 1:5000 und Umrechnung der Taschenlinien in Meterlinien.
4. Kurzer Feldvergleich von 4 Tagen je Blatt zwecks Feststellung der Straßen- und Wegegüte, Eisenbahnen, Beschriftung, Gewässer, Bodenbewachsung und sonstiger wichtiger Darstellungen, die für die Neuzeichnung der Karte 1:25 000 erforderlich sind.

5. Reinzeichnung in Tusche und Einpassung der Höhenlinienvorlage für den Druck.

Zu 1. In erster Linie mußten für die Ausführung der Bildtriangulation photogrammetrische Hilfspunkte im Gelände bestimmt werden. Hierfür standen in Sudauen 18—22 und in Zichenau 2—4 Festpunkte (*TP*) je Meßtischblatt zur Verfügung.

Für ein Meßtischblatt kamen durchschnittlich 5—6 Bildreihen in Frage. Die Hilfspunkte dienen dazu, diese Bildreihen in das Koordinatennetz der Landesaufnahme einzurechnen. Da die Hilfspunkte im Bildpaar an beliebiger Stelle liegen können, so wurden sie auf einfachste Art als Ableitung von den trigonometrischen Punkten gemessen. Außerdem wurden einige wenige durch Rückwärtseinschnitt bestimmt, so daß im Gebiet Sudauen für jede Triangulationsreihe 3—5 Hilfspunkte, mithin für ein Meßtischblatt 20—30 Hilfspunkte zur Bildtriangulation zur Verfügung standen. Im Gebiet Zichenau begnügte man sich mit 8—10 Hilfspunkten je Meßtischblatt.

Die anschließende Bildtriangulation ergab durchschnittlich für ein Meßtischblatt ein Netz von 180—200 Paßpunkten. Ihre Genauigkeit entsprach einem mittleren Fehler von $\pm 1,5$ bis 2,5 m.

Dieses Ergebnis konnte für die Herstellung der Karte 1:5000 in diesen Gebieten als vollständig ausreichend angesehen werden.

Zu 2. Nachteilig für die Grundrißmessung wirkte sich das große Übersetzungsverhältnis des kleinen Bildmaßstabes zum Kartenmaßstab aus. Selbst bei sorgfältigster Markenführung wird die Strichzeichnung zittrig und unruhig und das Kartenbild wirkt dadurch zeichnerisch unschön. Die Lagegenauigkeit wird dadurch aber nicht beeinträchtigt. Um in jeder Hinsicht eine brauchbare Planungsunterlage zu erhalten und um möglichst jede Ergänzungsarbeit im Gelände zu vermeiden, wurde auf die restlose Erfassung des gesamten Kartengrundrisses besonderer Wert gelegt. Außer dem allgemeinen Kartengrundriß wurden fast sämtliche Felder- und Wirtschaftsgrenzen gemessen, um an Stelle der fehlenden und für die neu zu schaffenden Katasterkarten eine vorläufige Unterlage für die Besitzverhältnisse zu geben. Die Trennung der Wohn- und Wirtschaftsgebäude wurde soweit wie möglich durchgeführt. Für das Reichsforstamt wurden außerdem in Waldgebieten die Baumhöhen gemessen und damit eine Unterlage für die Abschätzung der Baumbestände geschaffen. Die Ausmessung eines mittelschweren Blattes erforderte im Durchschnitt 4 Arbeitstage. Bei umfangreichen Orts- und Stadtlagen war jedoch ein größerer Zeitaufwand notwendig. Eine zeichnerische Überarbeitung der Ausmessung war zuerst nicht vorgesehen und sollte nach dem Feldvergleich stattfinden.

Zu 3. Für die Herstellung der Höhenlinienvorlage wurden von den vorhandenen Karten 1:25000 Vergrößerungen 1:5000 auf Film angefertigt und die Umrechnung der Taschenlinien in Meterlinien vorgenommen. Die durch die Vergrößerung stark vergrößerten Höhenlinien wurden alsdann mit weißer Tusche nachgezeichnet und mit den errechneten Höhenlinienzahlen versehen. Die Nachzeichnung könnte ebensogut mit einer anderen Farbe vorgenommen

werden, aber gerade die weiße Ausführung ergibt auf dem grauschwarzen Untergrund ein sehr klares Höhenlinienbild.

Zu 4. Der Feldvergleich wurde versuchsweise auf 38 Blättern im Gebiet Zichenau (bei Schröttersburg) und auf 37 Blättern im Gebiet Sudauen durchgeführt. Die für den Feldvergleich vorgesehene Zeit von 4 Tagen je Blatt konnte bei Schröttersburg — außerhalb der Stadtlage — fast durchweg innegehalten werden, da Grundriß- und Bodengestaltung sehr einfach waren und die Quartier- und Wegeverhältnisse eine leichte Bearbeitung gestatteten. Dagegen wurden im Gebiet Sudauen für die Begehung eines Blattes durchschnittlich 7 Tage gebraucht. Dies lag hauptsächlich an den schlechten Quartier- und Wegeverhältnissen und an dem teilweise stark hügeligen Gelände. Für die weiten Anmarschwege kamen wegen der Kriegsverhältnisse Kraftwagen und Motorräder nicht in Frage, und die Benutzung eines Fahrrades war wegen der Geländebeziehungen sehr schwierig.

Zu 5. Nach dem Feldvergleich wurde für den Druck mit der Reinzeichnung in Tusche für beide Gebiete begonnen. Hierbei ergab sich, daß bei den schwereren Blättern vom Gebiet Sudauen, gegenüber den leichteren von Zichenau, verhältnismäßig zu viel Zeit für Grundriß- und Höhenlinienzeichnung gebraucht wurde, um die Blätter für die Abgabe druckreif zu machen. Dadurch hätte aber der eigentliche Zweck, den interessierten Stellen die Karten so schnell wie möglich zuzuleiten, nicht erfüllt werden können. Es wurde daher die weitere Reinzeichnung für das Sudauer Gebiet nicht mehr in Tusche, sondern in Blei durchgeführt. Auch von der weiteren Fertigstellung von Höhenlinienvorlagen wurde in diesem Gebiet Abstand genommen, da im allgemeinen hierfür auch kein Bedürfnis vorlag.

Im Zichenauer Gebiet wurde die Tuschereinzeichnung für Grundriß und Höhenlinien weitergeführt, da bei den hier vorwiegend vorhandenen einfacheren Blättern der Mehraufwand an Zeit, gegenüber der Reinzeichnung in Blei, weniger in Erscheinung trat.

Um ein abschließendes Gesamtergebnis für die Herstellung eines Blattes zu geben, ist noch der Zeitaufwand für die Bildtriangulation zu erwähnen. Für die Ausführung der Bildtriangulation über ein Meßtischblatt im Kreis Sudauen waren nachstehend aufgeführte Zeiten erforderlich:

- | | |
|--|-------|
| 1. Bestimmung von 20—30 Hilfspunkten im Gelände = 6 Arbeitstage
(Ableitung von den vorhandenen Trig. Punkten) | |
| 2. Durchführung der Bildtriangulation im Zimmer | = 9 „ |
| 3. Rechenarbeiten | = 9 „ |

Zusammen = 24 Arbeitstage.

Da ein Meßtischblatt rund 30 Blätter 1:5000 enthält, kommt somit auf ein Blatt 1:5000 etwa ein Arbeitstag.

Im Zichenauer Gebiet verringert sich diese Zeit noch etwas, da für ein Meßtischblatt im Gelände nur durchschnittlich 8—10 Hilfspunkte bestimmt werden.

Die Herstellungszeit für ein Blatt 1:5000 ergibt sich aus folgenden Zusammenstellungen:

a) Für ein einfaches Blatt (Tafel 1).

1. Bestimmung der Paßpunkte durch Bildtriangulation	= 1 Arbeitstag
2. Ausmessung des Grundrisses am Stereoplanigraphen	= 3 Arbeitstage
3. Kurzer Feldvergleich im Gelände	= 4 „
4. Reinzeichnung in Tusche für den Druck	= 16 „
5. Herstellung der Höhenlinienvorlage	= 2 „
	<hr/>
Zusammen	= 26 Arbeitstage.

b) Für ein mittelschweres Blatt.

1. Bestimmung der Paßpunkte durch Bildtriangulation	= 1 Arbeitstag
2. Ausmessung des Grundrisses am Stereoplanigraphen	= 4 Arbeitstage
3. Kurzer Feldvergleich im Gelände	= 7 „
4. Reinzeichnung in Tusche für den Druck	= 25 „
5. Herstellung der Höhenlinienvorlage	= 6 „
	<hr/>
Zusammen	= 43 Arbeitstage.

Aus den Zusammenstellungen ist zu ersehen, daß bei dem hier durchgeführten Verfahren die Herstellungszeit für ein Blatt zwar ganz bedeutend geringer ist als bei dem friedensmäßigen Verfahren. Aber trotzdem wird es noch nicht den dringenden Forderungen auf beschleunigte Herstellung in größerem Ausmaße gerecht.

Es mußten daher neue Maßnahmen für eine weitere Beschleunigung ergriffen werden, um in großem Ausmaße und auf dem schnellsten Wege den interessierten Stellen die benötigten Karten liefern zu können.

Für eine schnellere Herstellung der Karte wurde daher folgende Vereinfachung getroffen:

1. Um die Herausgabe der Karte nicht zu verzögern, wird auf einen Feldvergleich z. Zt. verzichtet. Diese Maßnahme ist jedoch nur durch einen Personalmangel hervorgerufen. Richtiger wäre es, den Feldvergleich auf 1—2 Tage je Blatt herabzusetzen und sich dabei auf die Feststellung der Ortsnamen, Wegeklassen und Art der Bahnen zu beschränken.

Ein eingehender Feldvergleich muß später unbedingt nachgeholt bzw. von den örtlichen Vermessungsstellen von Fall zu Fall durchgeführt werden.

2. Um jede nachträgliche Zeichenarbeit zu vermeiden, werden die Blätter nunmehr während der Ausmessung am Stereoplanigraphen gleich in Blei zeichnerisch so ausgestaltet, daß sie sich sofort als Karte zur Vervielfältigung eignen. Der hierfür notwendige Mehraufwand an Zeit beträgt ungefähr 2—3 Tage, so daß die Herstellung eines Blattes — das man jetzt als „Vorläufige Deutsche Grundkarte 1:5000“ bezeichnen kann — durchschnittlich 6—7 Tage in Anspruch nimmt (Tafel 2). Die zeichnerische Überarbeitung und topographische Ausgestaltung der Blätter während der Ausmessung hat außerdem den Vorteil, daß durch die Zusammenarbeit der beiden Auswerter alle fraglichen Stellen sofort richtig erfaßt und gedeutet werden können.

3. Von den Originalen werden unter Verzicht auf eine Drucklegung je nach Bedarf Bromsilberabzüge oder lichtpausfähige Filme hergestellt und

auf dem schnellsten Wege den interessierten Stellen zugeleitet. Hierdurch ist es z. B. möglich gewesen, daß für die im Frühjahr 1942 begonnene Bodenschätzung die benötigten Blätter in größerem Umfange geliefert werden konnten. Bei größeren Anforderungen ist es jedoch zweckmäßig, Druckplatten herzustellen. Hierzu muß aber die Bleistiftzeichnung sehr sorgfältig in einem gleichmäßig dunklen Ton ausgeführt sein, da sonst keine klare Zeichnung auf der Druckplatte entsteht und umfangreiche Nacharbeiten notwendig werden.

Werden in besonderen Fällen für Planungszwecke oder sonstige Bauvorhaben auf einigen Blättern Höhenlinien gebraucht, dann können diese durch Übertragung bereits vorhandener oder durch Einmessung im Gelände nachgeholt werden.

Die Ergebnisse der bisherigen Arbeiten haben gezeigt, daß kommende größere Aufgaben in noch weiträumigeren Gebieten, wo brauchbare Kartenunterlagen für Planungszwecke voraussichtlich nicht vorhanden sind, durch die beschleunigte Herstellung einer „Vorläufigen Deutschen Grundkarte 1:5000“ mittels Luftbildmessung gelöst werden können. Voraussetzung hierfür aber ist die planmäßige und rechtzeitige Vorbereitung und Schaffung des Reichsdreiecksnetzes und die Ausführung einwandfreier Bildflüge.

Da in den eingegliederten Ostgebieten das Reichsdreiecksnetz und in Sudauen außerdem das Landesdreiecksnetz erst in Angriff genommen waren, konnten rechnerische Ergebnisse auch nur nach und nach erwartet werden. Die Messung der Bildtriangulation wurde dadurch zwar nicht verzögert, wohl aber wurde ihre Einrechnung in das Koordinatensystem der Landesaufnahme und damit der Fortgang der Bildmessung beeinträchtigt. Um in diesen Gebieten mit der Bildmessung überhaupt beginnen zu können, mußte für die Bildtriangulation Maßstab und Orientierung vorläufig aus alten Karten entnommen werden. Dieses Verfahren kann aber nur ausnahmsweise für kleine Gebiete als Notbehelf dienen. Für große Gebiete darf es nicht angewandt werden, da nach der späteren Berechnung der endgültigen Werte zu umfangreiche Nacharbeiten durch Neukoordinierung der Blattecken, Verschiebung der Blattränder und photographische Vergrößerung oder Verkleinerung der Ausmessung entstehen.

Die Bildtriangulation kann zukünftig auf das Landesdreiecksnetz verzichten, wenn, wie es im Osten oft der Fall sein wird, das Gelände übersichtlich ist und die trigonometrischen Punkte des Reichsdreiecksnetzes mit Hochbauten bebaut sind. Die Zahl der im Gelände einzumessenden Hilfspunkte kann dadurch erheblich eingeschränkt werden, daß die Triangulationsreihen zu Blöcken aneinander gerechnet und die Blöcke im Ganzen in das System der Landesaufnahme rechnerisch eingefügt werden.

Am zweckmäßigsten beginnt die Feldarbeit des Photogrammeters, wenn der Trigonometer seine Punkte bebaut hat und sie beobachtet. Bei Beginn der Bildtriangulation im Zimmer müssen die ersten Ergebnisse des Reichsdreiecksnetzes in Form von Näherungskordinaten vorliegen.

Über die erreichte Lagegenauigkeit des ausgemessenen Grundrisses kann ein abschließendes Urteil noch nicht abgegeben werden, da hierfür Genauig-

keitsprüfungen bis jetzt nicht vorgenommen worden sind. Es konnten aber in dieser Hinsicht bei der topographischen Bearbeitung von 12 Blättern im Reg. Bez. Zichenau durch die Topographische Abteilung des Reichsamts für Landesaufnahme befriedigende Feststellungen gemacht werden. Für diese Blätter würden zwecks Einmessung von Höhenlinien vom Katasteramt Schröttersburg Polygonzüge gelegt und vor der Luftbildmessung mit den Paßpunkten in die Aluminiumunterlagen eingetragen. Diese Punkte kamen zwar für die Einpassung bei der Ausmessung als Paßpunkte nicht in Frage, aber an Hand dieser Punkte ergab sich bei den Messungen mit Meßtisch und Kippregel im Gelände eine zwangsläufige Prüfung des Grundrisses auf seine Lagegenauigkeit. Es wurden hierbei keine Abweichungen festgestellt, die über die s. Zt. vom Beirat für Vermessungswesen für die Deutsche Grundkarte festgesetzten Fehlergrenzen — mittlerer Lagefehler ± 3 m im freien Gelände, ± 7 m im Walde — hinausgingen.

Dieses Ergebnis kann bei dem für die Ausmessung im Gebiet Zichenau verwendeten Bildmaßstab 1:18000 als recht gut angesehen werden.

Es wäre für die Ausmessung zwar einfacher, wenn der Bildmaßstab 1:15000 benutzt werden könnte, da bei ihm die Grundrißgegenstände leichter gedeutet werden können und bei dem kleineren Übersetzungsverhältnis zum Kartenmaßstab eine bessere Strichzeichnung entstehen würde. Da aber mit diesem Bildmaßstab gegenüber 1:18000 sich die Anzahl der Bildpaare auf das $1\frac{1}{2}$ -fache erhöht und dadurch eine starke wirtschaftliche Belastung in bezug auf Bildflug, Bildtriangulation und Ausmessung eintritt, ist es notwendig, daß der Bildmaßstab 1:18000 für weiträumige Gebiete beibehalten werden muß.

Die Herstellungszeit von durchschnittlich 6—7 Tagen für ein Blatt 1:5000 wird sich kaum mehr verkürzen lassen, da alle Erfahrungen bei der Ausmessung bereits in Anwendung gebracht sind.

Eine noch schnellere Herstellung von Planungsunterlagen könnte durch eine Ausmessung im Maßstab 1:10000 und spätere Vergrößerung auf 1:5000 erzielt werden (Tafeln 3 und 4).

Flächenmäßig enthält ein Blatt 1:10000 vier Blätter 1:5000. Für die Ausmessung und zeichnerische Ausgestaltung, die versuchsweise an zwei mittelschweren Blättern 1:10000 durchgeführt wurden, waren 8 Arbeitstage erforderlich. Demnach werden für die Herstellung eines Blattes 1:5000 2 Tage benötigt, wenn man die Zeit für die Herstellung der Vergrößerungen nicht in Betracht zieht. Diese bedeutende Zeitverkürzung ist dadurch zu erklären, daß die Ausmessung statt auf vier Platten nur auf einer Platte erfolgt, die Bildpaare infolgedessen besser ausgenützt werden können und die Randanpassung geringer wird. Bei dem kleineren Kartenmaßstab, der eine Ausmessung 1:1 ermöglicht, wird die Grundrißzeichnung viel ruhiger und die zeichnerische Überarbeitung ist daher auch leichter durchzuführen wie bei 1:5000. Es ist zwar naheliegend, daß bei der Ausmessung 1:10000 manche Feinheiten in der Grundrißdarstellung nicht so gebracht werden können wie

bei 1:5000, jedoch hat ein Vergleich zwischen zwei in beiden Maßstäben ausgemessenen Blättern ergeben, daß die Abweichungen nur sehr geringfügig und für den Osten ganz unwesentlich sind. Die Vergrößerung der Ausmessung 1:10000 auf 1:5000 entspricht zwar nicht der Originalmessung 1:5000, genügt aber den Ansprüchen für diese Gebiete vollständig (Tafel 5).

Für die Bewältigung zukünftiger, voraussichtlich größerer Aufgabengebiete, zwecks Herstellung von Planungsunterlagen, ist es fraglich, ob es überhaupt möglich ist, die Ausmessungen im Maßstab 1:5000 durchzuführen und nicht der Weg über 1:10000 beschriftet werden muß. Schon der Bedarf an Aluminiumunterlagen fällt hierbei ganz erheblich ins Gewicht, da bei 1:10000 nur der vierte Teil gebraucht wird. Auch bei notwendig werdenden Höhenlinienmessungen im Gelände würde bei dem Maßstab 1:10000 eine große Zeitersparnis eintreten.

An dem bis jetzt in den eingegliederten Ostgebieten erreichten Ergebnis läßt sich schon erkennen, daß und in welchem Umfange es möglich ist, die beschleunigte Herstellung einer „Vorläufigen Deutschen Grundkarte 1:5000“ in weiträumigen Gebieten vorzunehmen.

Die Hansensche Aufgabe und die Doppelrechenmaschine.

Von Oberlandesgerichtsrat Lichti in Nürnberg.

Die sog. Hansensche Aufgabe (vgl. Jordan-Eggert, Handbuch der Vermessungskunde, II, 1 — im folgenden: Handbuch —, S. 463 ff.) spricht insoferne besonders an, als sie unter allen Arten der Punktbestimmung die geringsten Voraussetzungen stellt, nur auf Winkelmessungen beruht und sofort ein zweifaches Ergebnis bietet. Sie ist jedoch wegen des langwierigen Rechenganges immer nur die letzte Zuflucht. Auf diesen Mangel ist wohl der Umstand zurückzuführen, daß, soweit ich mich unterrichten konnte, erst in diesem Jahre Vorschläge für die Anwendung der Doppelrechenmaschine auf dieses Verfahren veröffentlicht worden sind (Allgemeine Vermessungsnachrichten 1941, S. 30, 133 und 160).

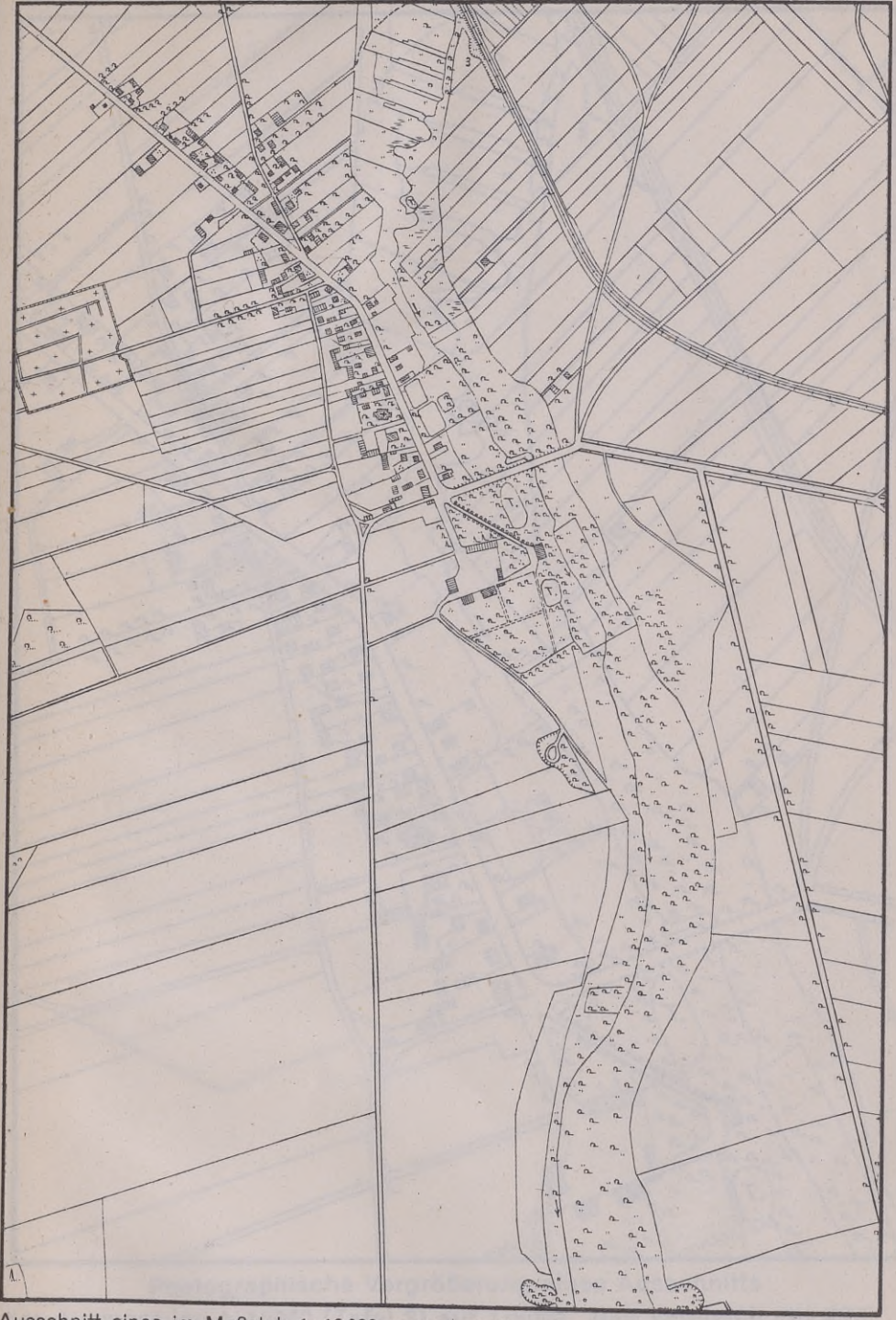
Indirekte Lösungen.

Die beiden Verfasser K. Schieferdecker (Sch.) und Prof. Dr. Kerl (K.) beginnen zunächst beide mit einer geschätzten oder willkürlichen Hilfsstrecke — vgl. Handbuch, S. 464 — zwischen den Neupunkten N_1 und N_2 . Die Strecke wird in ein Hilfskoordinatensystem gelegt mit N_1 als Ursprung und mit N_2 auf der $+Y$ Achse. Die gemessenen 4 Winkel werden im Ergebnis ebenso bezeichnet wie im Handbuch, S. 463, 464 und 466, nämlich bei gegenseitigen Anschlüssen in N_1 und N_2 im rechtsläufigen (α und β') und im linksläufigen Drehsinne (β und α'), jedoch mit der Benennung 1 und 3, 4 und 2. Im Hilfsnetz werden über N_1 und N_2 mit den \cotg der 4 gemessenen Winkel die Festpunkte A und B in 1 Rechengang vorw. abg. Dieser Vorgang ist in seinem Wesen ein vereinfachtes Vorw.abschn. mit Richtungswinkeln (R.w.), dem auch bei Sch. die Schalttafel entnommen ist



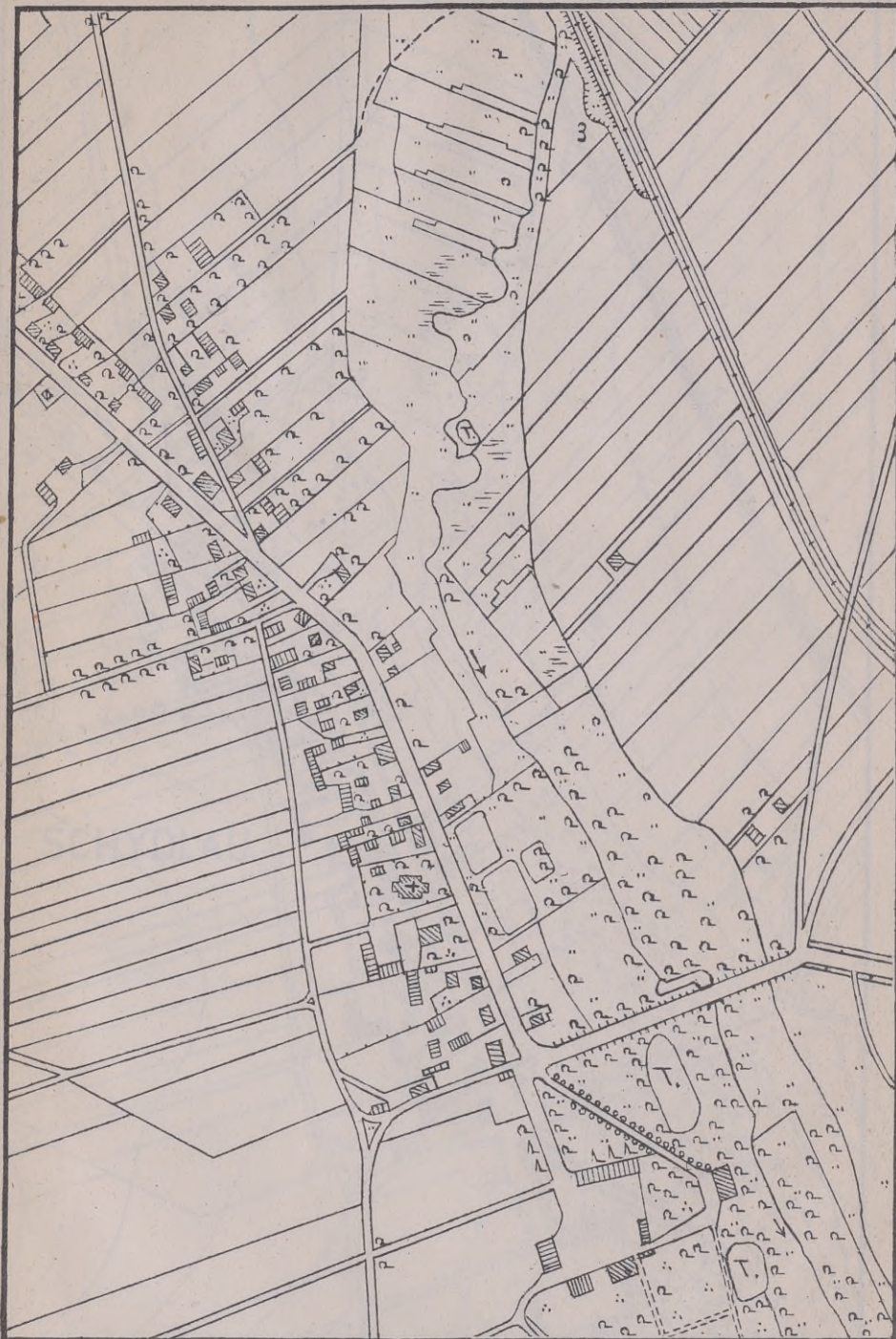
Ausschnitt aus einem Blatt der „Vorläufigen Deutschen Grundkarte 1:5000“
im Kreis Sudauen – Dorflage.

Überarbeitete Bleistiftzeichnung der Stereoplanigraphenmessung.

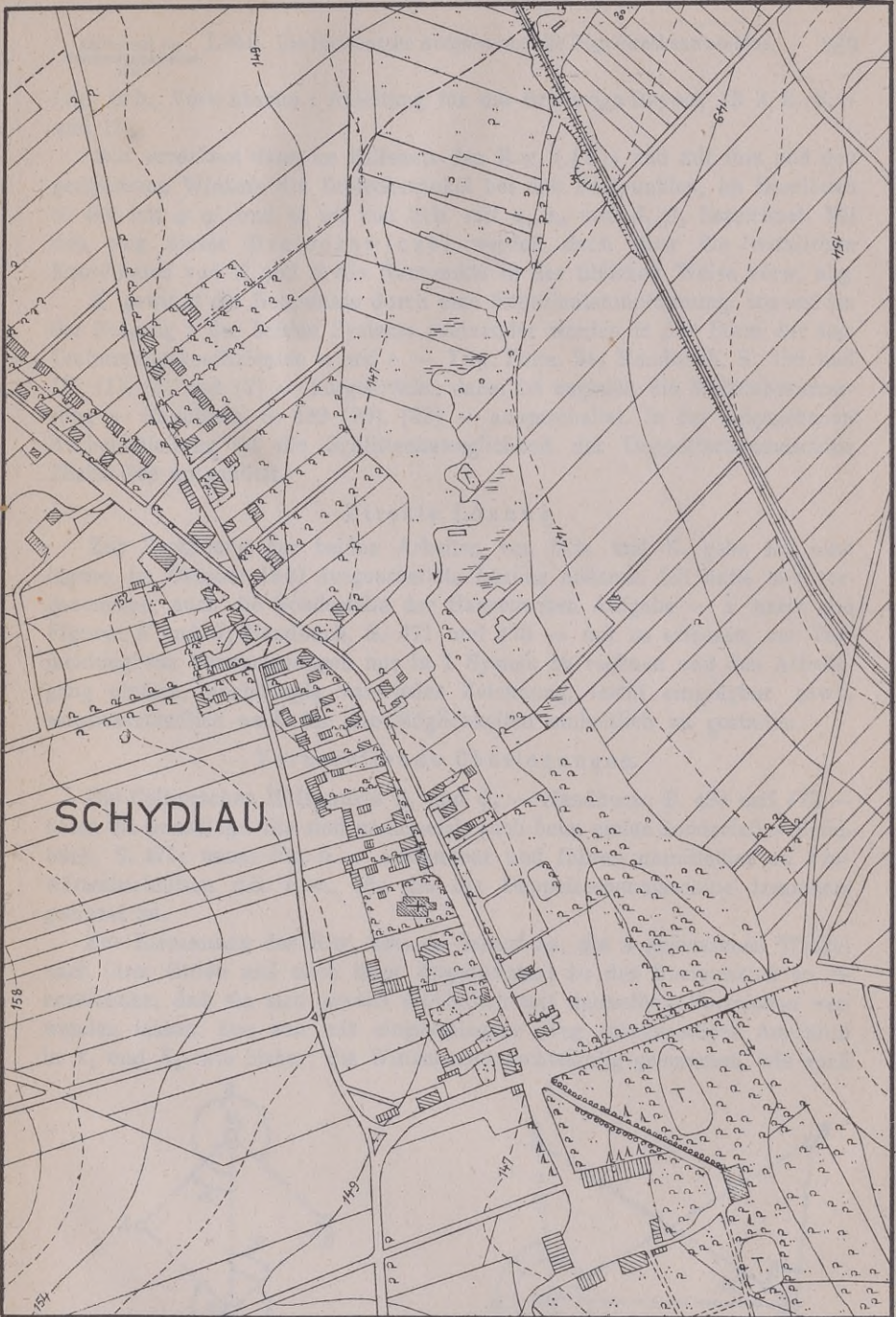


Ausschnitt eines im Maßstab 1:10000 versuchsweise ausgemessenen Blattes im Regierungsbezirk Zichenau.

Überarbeitete Bleistiftzeichnung der Stereoplanigraphenmessung.



Photographische Vergrößerung eines Ausschnitts
der Ausmessung 1:10000 (Tafel 3) auf 1:5000, zum Vergleich mit dem
Original der Ausmessung 1:5000 (Tafel 5).



Ausschnitt aus einem Blatt der „Vorläufigen Deutschen Grundkarte 1:5000“ mit übernommenen Höhenlinien, zum Vergleich mit der photographischen Vergrößerung der Ausmessung 1:10000 (Tafel 4).

Überarbeitete Bleistiftzeichnung der Stereoplanigraphenmessung.

(vgl. Sch., Vorw.abschn.; Anleitung für die Brunsviga-Doppel, 13 Z S. 6, 7 und 11).

Sch. errechnet dann im Hilfsnetz den R.w. $(AB)_H$ und mit ihm und den gemessenen Winkeln die Dreieckswinkel bei den Festpunkten, im Handbuch S. 464 mit φ, φ' und ψ, ψ' , von Sch. mit α_1, α_2 und β_1, β_2 bezeichnet. Mit den cotg dieser Dreieckswinkel werden dann über die wirklichen Koordinaten von A und B die Neupunkte in der üblichen Weise vorw. abg.

K. gewinnt die Neupunkte durch eine Koordinatenumformung. cos und sin der Neigung ε der beiden Systeme zueinander werden in der Form der sog. Umformungskoeffizienten a und o — Trig. Form. 24; Handbuch, S. 156 und 157 (1), (5) und (7) — ausgedrückt; dabei ist zugleich die Maßstabsverzerrung — Handbuch, S. 159 (20), (22) — ausgeschaltet. In der beigegebenen Rechenanleitung ist die Schlittenbeweglichkeit der Doppelrechenmaschine Thales-Geo ausgenützt.

Direkte Lösung.

Zur Ergänzung der beiden Arbeiten von Sch. und K. gebe ich eine eigene, im Oktober 1940 ausgearbeitete Lösung bekannt. Ich hatte mir vorgenommen, auch die Sonderfälle der Hansenschen Aufgabe — s. unten die Figuren 5 und 6; Handbuch, S. 471 und 473 — mit zu erfassen, zur Vermeidung von Verwechslungen nur in 1 System zu rechnen und den Arbeitsgang einfach, unabhängig von jeder Zeichnung, leicht einpräglich, sowie selbstverständlich auch für alle Möglichkeiten einheitlich zu gestalten.

Vorbereitende Überlegungen.

Die Collinsschen Hilfspunkte Q_1 und Q_2 — Handbuch; S. 468 und 473 — boten die Grundlage. Sie sind umfassend, auch beim ersten Sonderfall — Handbuch, S. 471; unten Fig. 5 — anwendbar und führen unmittelbar zu Vorwärtsabschnitten mit R.w., für die die Doppelrechenmaschine besonders geeignet ist.

Zur Errechnung der R.w. kam es darauf an, die 4 gemessenen Winkel nach ihrer Größe und nach ihrer Zugehörigkeit zu den Festpunkten so zu bezeichnen, daß sie sich jeweils einheitlich mit demselben Vorzeichen verwenden lassen. Der von mir eingeschlagene Weg (gegenseitiger Anschluß in N_1 und N_2 , wie bisher; die Winkel nur rechtsläufig genommen, wie auch

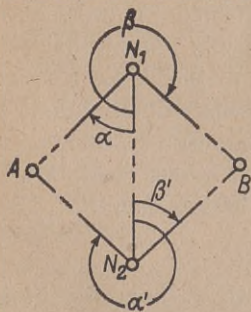


Fig. 1.

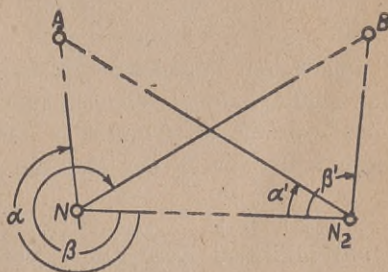


Fig. 2.

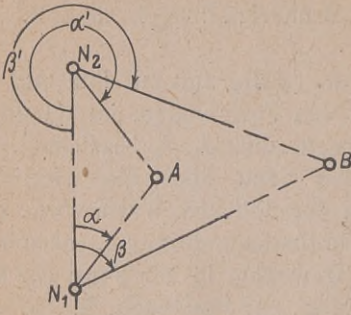


Fig. 3.

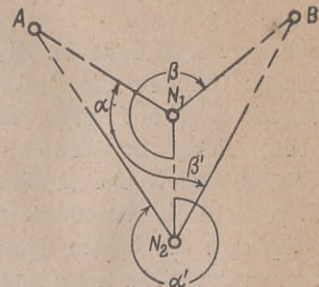


Fig. 4.

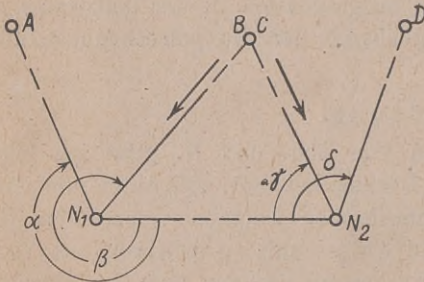


Fig. 5.

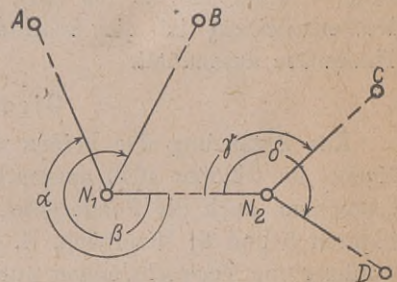


Fig. 6.

von K. empfohlen) ist aus den nachstehenden Figuren ersichtlich. Bei den Sonderfällen (Figuren 5 und 6) sind die in N_2 anzuschneidenden Festpunkte selbständig in ihrer rechtsläufigen Folge mit C und D , die zugehörigen Winkel mit γ und δ zu bezeichnen.

Die Winkel werden auf diese Weise unmittelbar den Beobachtungszetteln entnommen.

Ferner war noch die Loslösung von einer weitverbreiteten irrigen Vorstellung — z. B. Sch., Anleitung, S. 7, 11 — notwendig, daß beim Vorw. abschn. mit R.w. ebenso wie beim Vorw. abschn. mit Dreiecksw. nach den beiden Festpunkten so gesehen werden müsse, daß sie vorwärts des Neupunktes liegen; der dann im Neupunkt links erscheinende Festpunkt müsse dann ins linke, der andere ins rechte Werk der Maschine mit dem γ -Wert und den \cotg des zugehörigen Winkels eingestetzt werden. In Wirklichkeit können die beiden Festpunkte ohne eine Überlegung beliebig auf die beiden Werke verteilt werden. Vertauscht man sie nämlich, dann bleibt die Hebelstellung; bei ungleichen Vorzeichen der tang, also bei Gegensaltung ändert sich die Drehrichtung; die Ergebnisse sind sohin stets dieselben. Sonach ist es auch möglich, durchweg A und C in das linke, B und D in das rechte Werk einzusetzen und dadurch das Maschinenrechnen zu vereinfachen.

Die Lösung selbst

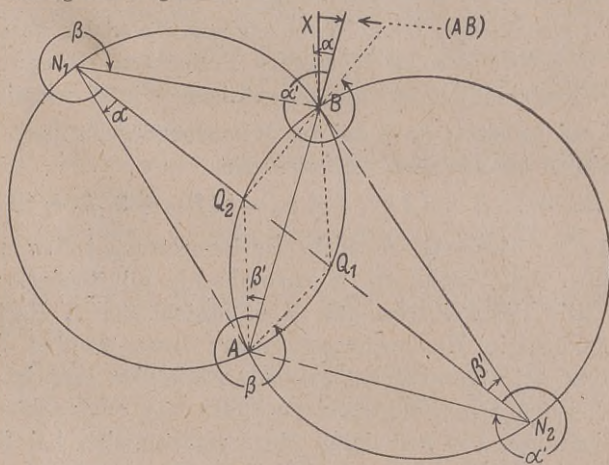
beruht in ihrem Kern auf 4 Vorw. abschn. mit R.w. über die Festpunkte, wobei:

- a) die Hilfspunkte Q_1 und Q_2 mit dem R.w. (AB) , bei den Sonderfällen auch mit dem R.w. (CD) , vermindert um die innerhalb des zugeordneten Winkelpaares vertauschten Winkel,
 b) die Neupunkte N_1 und N_2 mit dem R.w. $(Q_1 Q_2)$, vermehrt um die zugehörigen Winkel selbst,
 errechnet werden.

Bei den Sonderfällen werden N_2 und zuvor sein zugehöriger Hilfspunkt Q_2 über C und D vorw. abg.

Bei dem Rechengang unter b) kann auch Q_1 mit $\text{tang}(Q_1 Q_2)$ verwendet werden.

Daß die R.w. dieser Ordnung sich fügen, zeigt sinnfällig die folgende nähere Darstellung der Figur 1.



Rechenbeispiel.

Ich lege wie K. die von Sch. angegebenen, die Figur 2 ergebenden Werte zu Grunde:

$$Ay = 64\,201,27; \quad x = 84\,734,08; \quad By = 65\,048,72; \quad x = 85\,261,19.$$

$$\alpha = 293^{\circ}5190; \quad \beta = 356^{\circ}2960; \quad \alpha' = 31^{\circ}6480; \quad \beta' = 104^{\circ}9770.$$

Die Rechnung zerfällt im einzelnen in die folgenden 6 Abschnitte. Die Errechnung der R.w. (Abschn. 1 und 4) und die Vorw.abschn. (Abschn. 3 und 6) bieten keine Besonderheiten; hiezu genügt der Hinweis auf die von den Herstellern der Doppelrechenmaschinen gegebenen Anleitungen. In den Abschn. 3 und 6 empfiehlt es sich, nach dem ersten Vorw.abschn. zur Wiedergewinnung der noch einmal benötigten Ausgangswerte im Umdrehungszählwerk zunächst auf x_B und, nach der Löschung des rechten Einstellwerkes, auf x_A zurückzukurbeln. Bei den Abschn. 2 und 5 kann vorteilhaft 1 Werk verwendet werden.

1. $(AB) \downarrow 64^{\circ}5762.$

2. $(AB) - \beta = (AQ_1); \quad 108^{\circ}2802. \quad (AB) - \alpha = (BQ_1); \quad 171^{\circ}0572.$

$(AB) - \beta' = (AQ_2); \quad 359^{\circ}5992. \quad (AB) - \alpha' = (BQ_2); \quad 32^{\circ}9282.$

3. Q_1 u. Q_2 werden mit den tang der R.w. unter 2. über A u. B vorw.abg.
 $Q_1y = 65381,83$; $x = 84579,66$. $Q_2y = 64510,16$; $x = 84314,51$.
4. $(Q_1Q_2)!$ 281 ϵ ,2011.
5. $(Q_1Q_2) + \alpha = (AN_1)$; 174 ϵ ,7201. $(Q_1Q_2) + \beta = (BN_1)$; 237 ϵ ,4971.
 $(Q_1Q_2) + \alpha' = (AN_2)$; 312 ϵ ,8491. $(Q_1Q_2) + \beta' = (BN_2)$; 386 ϵ ,1781.
6. N_1 u. N_2 werden mit den tang der R.w. unter 5. über A u. B vorw.abg.
 $N_1y = 64392,27$; $x = 84278,64$. $N_2y = 65210,55$; $x = 84527,56$.

Die Unterschiede zu den Ergebnissen bei Sch. und K. betragen höchstens ± 1 cm.

Bemerkungen.

Die Lösung von Sch. könnte noch vereinfacht werden:

Werden die gemessenen Winkel nach meinem Vorschlag bezeichnet, dann gewinnt Sch. dieselben oder gleichwertige Dreieckswinkel dadurch, daß er den R.w. $(AB)_H$ einheitlich um die zugehörigen Winkel vermindert.

[Nebenbei sei bemerkt: Auch bei der Winkelbenennung nach Sch. können die Dreieckswinkel rascher ermittelt werden:

$$\alpha_1 = (AB)_H - 1, \beta_1 = (AB)_H + 4, \alpha_2 = (AB)_H + 2, \beta_2 = (AB)_H - 3.]$$

Ferner wäre zu überlegen, ob nicht die Errechnung 1 R.w. und 2 Vorw.-abschn. mit R.w. den Vorzug vor 2 Vorw.-abschn. mit Dreieckswinkeln verdienen; denn beim Vorw.-abschn. mit R.w. besteht der 1. Rechengang nur in einem Umkurbeln im Umdrehungszählwerk; ferner werden die Endergebnisse unmittelbar der Maschine entnommen, schließlich erübrigt sich — wie gezeigt — ein Sehen vom Neupunkte aus nach den Festpunkten und damit auch jede Zeichnung. Die benötigten R.w. ergäben sich bei Sch. aus der Neigung der beiden Systeme $\epsilon = (AB) - (AB)_H$, vermehrt um die zugehörigen Winkel. Das letzte Ergebnis zeigt übrigens, daß ϵ und der R.w. meiner Lösung (Q_1Q_2) gleich oder gleichwertig sind.

Das Ziel von K., die Tafelaufschläge zu verringern — vgl. Handbuch, S. 444 —, ist mit nur 4 Winkelfunktionen bestens erreicht. (Sch. dagegen benötigt 9, meine Lösung fordert 10 und bei der Verwendung von Q_1 mit tang (Q_1Q_2) 8 Tafelaufschläge.) Dieser Vorteil wird aber wohl dadurch wieder ausgeglichen, daß bei der Koordinatenumformung umfangreiche und für die Rechenmaschine spröde Formeln zu überwinden sind.

Überdies können auch bei den beiden anderen Lösungen die Tafelaufschläge auf die cotg oder die tang der 4 gemessenen Winkel beschränkt werden, wenn die trigonometrischen Formeln

$$\text{cotg}(\alpha - \beta) = \frac{\text{cotg } \alpha \cdot \text{cotg } \beta + 1}{\text{cotg } \beta - \text{cotg } \alpha} \text{ bei Sch. und}$$

$$(a) \text{ tang}(\alpha \mp \beta) = \frac{\text{tang } \alpha \mp \text{tang } \beta}{1 \pm \text{tang } \alpha \cdot \text{tang } \beta} \text{ bei meiner Lösung}$$

angewandt werden, wobei α bei Sch. den R.w. $(AB)_H$ und bei meiner Lösung die R.w. (AB) , (CD) oder (Q_1Q_2) und β die 4 gemessenen Winkel

bezeichnen. Die beiden Formeln sind an sich schon für die Rechenmaschine brauchbar.

(Die folgenden auf meine Lösung beschränkten Ausführungen sind unschwer auch auf die Lösung von Sch. anzuwenden. Die für die „Brunsviga“ gegebenen Schaltregeln sind ohne weiteres auf andere Doppelrechenmaschinen übertragbar. Das Umdrehungszählwerk, die Einstell- und die Resultatwerke im linken und im rechten Maschinenteil sind durch die hervorgehobenen Buchstaben bezeichnet.)

Wird tang (Rw.) durch die Unterschiede der Rechts- und der Hochwerte (Δy und Δx) ausgedrückt, so kann die Errechnung dieser Funktion unterbleiben. Bei der so veränderten Formel

$$(b) \text{ tang (Rw. } \mp \alpha) = (\Delta y \mp \Delta x \cdot \text{tang } \alpha) : (\Delta x \pm \Delta y \cdot \text{tang } \alpha)$$

werden der Zähler und der Nenner in einem Arbeitsgang (1) gewonnen. Die dann noch erforderliche Division (2) bedarf keiner Erörterung:

(1) Δy in R_i und Δx in R_r , bei negativen Werten mit den dekadischen Ergänzungen; Δx in E_i und Δy in E_r ; tang α in Z einkurbeln nach der folgenden Schaltregel:

Hebel: links/rechts, wenn bei Δy und Δx die Vorzeichen verschieden/dieselben sind;

Farbe: weiß/rot, wenn $(\pm) \Delta y \cdot \text{tang } \alpha$ positiv/negativ ist.

Die Formel läßt sich auch zu einer durchweg schematischen Rechnung umgestalten:

(c) $\Delta y - \Delta x \cdot \text{tang (Rw } \mp \alpha) = \pm \Delta x \cdot \text{tang } \alpha \pm \Delta y \cdot \text{tang } \alpha \cdot \text{tang (Rw } \mp \alpha)$. Der Rechengang besteht in einer vorbereitenden Multiplikation (3) und in einem Gleichkurbeln“ (4):

(3) Δy in E_i und Δx in E_r ; in Z tang α einkurbeln nach der Schaltregel:

Hebel: links/rechts
Farbe: weiß/rot } , wenn $(\pm) \Delta x \cdot \text{tang } \alpha$ positiv/negativ ist.

(4) R_r bleibt, Δy in R_i ; Δx in E_i und $(\pm) \Delta y \cdot \text{tang } \alpha$ in E_r ; R gleichkurbeln nach der Schaltregel zu (1), wobei für die Hebelstellung $(\pm) \Delta x \cdot \text{tang } \alpha$ an die Stelle von Δx tritt; in Z das Ergebnis, ein negativer tang als dekadische Ergänzung.

Daß negative Werte als dekadische Ergänzungen einzusetzen oder als Ergebnisse zu entnehmen sind, belastet die Rechnungen zu den Formeln (a), (b) und (c). Auch bei ihnen ist die Verminderung der Tafelaufschläge gegen eine erheblich größere Maschinenarbeit erkauft. Weil ferner eine bis zu den Zehnersekunden (10^{cc}) durchgearbeitete Funktionstafel bei einer geringen Fehlergefahr sehr rasche Tafelaufschläge erlaubt, ziehe ich meine ursprüngliche Lösung vor.

Ein Verfahren zur Umwandlung von Vielecken in Dreiecke zwecks Flächenberechnung.

Von Vermessungsrat Korte, Olpe.

Bei den im Vermessungsdienst zu erwartenden umfangreichen Arbeiten entfällt auch ein erheblicher Anteil auf die Flächenberechnungen, die größtenteils auf rein graphischer Grundlage durchgeführt werden müssen. Das nachfolgend geschilderte Verfahren kann hierbei gute Dienste leisten.

Die Umwandlung von Vielecken in Dreiecke nach dem in Abb. 1 veranschaulichten Verfahren ist bekannt (vergl. Handbuch für Vermessungskunde, Jordan-Eggert, Bd. II, 1. Halbbd., S. 177). Zur besseren und schnelleren Auswertung dieses Verfahrens hat bereits vor rund 70 Jahren Vermessungsinspektor Hofmann ein Gerät konstruiert, welches in der ZfV. 1874, S. 83—85 beschrieben wird.

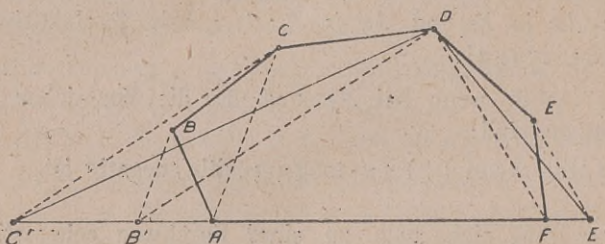


Abb. 1.

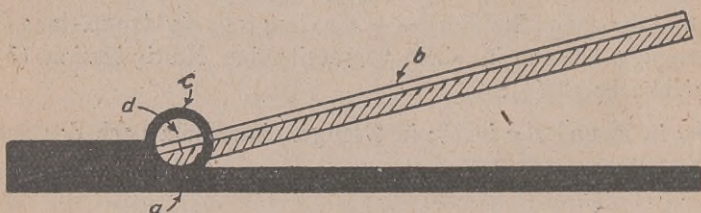


Abb. 2.

Es besteht — wie die schematische Darstellung in Abb. 2 erkennen läßt — aus dem Schlitten *a* und dem drehbaren Lineal *b*, die beide durch zwei ineinander greifende Ringe *c* so miteinander verbunden sind, daß die Anlegekante des Lineals durch den Drehpunkt *d* geht. Wird das Lineal nach rechts gedreht, bis es am Schlitten anliegt, dann läuft die Anlegekante desselben parallel der gegenüberliegenden Kante, der Gleitkante des Schlittens. Durch eine selbsttätige Klemmvorrichtung von Ring zu Ring, die in der Abbildung nicht dargestellt ist, wird das Lineal in seiner jeweiligen Stellung zum Schlitten festgehalten. Durch einen Druck auf einen Hebel kann diese Klemmung zeitweise aufgehoben und währenddessen das Lineal frei gedreht werden.

An Abb. 1 sei die Anwendung des Geräts kurz beschrieben. Das Gerät wird mit rechts anliegendem Lineal so angesetzt, daß die Anlegekante in der Linie *A—E* und der Drehpunkt im Eckpunkt *A* liegen. Von hier wird das

Lineal nach Aufhebung der Klemmung auf C gerichtet, mit festgeklemmten Lineal wird jetzt der Schlitten an einem zur Hilfe genommenen Lineal oder Winkel entlang geführt, bis das Lineal bei B anliegt, dann bildet der Drehpunkt den Schnittpunkt B' . Von hier wird D angeschnitten und in gleicher Weise wie oben C' gefunden und auf dem Plan markiert. Jetzt wird der Schlitten nach rechts geführt, bis der Drehpunkt über F steht, von hier wird D angeschnitten und anschließend durch Parallelverschiebung E als E' auf die Grundlinie übertragen und markiert.

Die Anwendung des Geräts hat gegenüber der Auswertung des Verfahrens mit einfachen Zeichengeräten den großen Vorteil, daß es eine gute Zwangszentrierung gewährleistet, wenn von einem gebildeten Linienschnitt der übernächste Vieleckspunkt angeschnitten wird, wogegen das jedesmalige Neuanlegen und Zentrieren eines Winkels selbst bei Zuhilfenahme einer Punktirnadel nicht nur sehr umständlich ist, sondern auch die Hauptfehlerquelle darstellt.

Wenn das beschriebene Umwandlungsverfahren heute so wenig angewandt wird und das Hofmann'sche Gerät anscheinend ganz in Vergessenheit geraten ist, dann ist das wohl auf folgende Mängel zurückzuführen:

1. Das Verfahren nach Abb. 1, wonach eine Seite des Vielecks als Grundlinie und ein Punkt auf einer anderen Seite — in der Regel ein Eckpunkt — als Spitze des Dreiecks gewählt werden, bietet zwar unzählige verschiedene Möglichkeiten der Verwandlung, jedoch läßt sich trotzdem oft keine zufriedenstellende Lösung finden, da nach der Art der Konstruktion und der Form des Dreiecks eine zu ungünstige Fehlerfortpflanzung wahrscheinlich ist. Entweder sind die Schnitte der Parallelen mit der Grundlinie zu spitz, oder die durch die öftere Umgestaltung am meisten fehlerbehaftete Grundlinie ist zu kurz im Verhältnis zur Höhe, die nur zu messen oder einzustellen ist.
2. Das Anlegen des Geräts an eine Vielecksseite und besonders das Zentrieren des Drehpunktes auf den Ausgangspunkten (A und F in Abb. 1) ist umständlich und auch leicht fehlerhaft.
3. Besonders umständlich ist es auch, daß das Gerät in der Regel zwei Ansätze (je einen für die Punkte links und rechts zwischen Grundlinie und Spitze) notwendig macht.
4. Das Gerät müßte so eingerichtet sein, daß die Höhe des Dreiecks am Lineal gemessen bzw. eingestellt werden kann, wozu auch die Senkrechtstellung des Lineals in etwa durch eine entsprechende Einrichtung möglich sein müßte. Ebenso müßte die Länge der Grundlinie unmittelbar am Gerät gemessen werden können, wozu es einer Teilung auf dem Hilfslineal und eines Nonius auf dem Schlitten bedarf.

Alle diese Einrichtungen fehlen am Hofmann'schen Gerät, sind aber leicht anzubringen.

Abgesehen von diesen Verbesserungen am Gerät sind die übrigen Mängel weitgehendst durch die in den Abbildungen 3—5 dargestellten neuen Verfahren zu beheben.

Das in Abb. 3 veranschaulichte Verfahren, wobei die gleiche Figur wie in Abb. 1 gewählt wurde, besteht darin, daß eine geeignete Ecke des Vielecks (F im Beisp.) als Spitze des Dreiecks gewählt wird. Dieser Spitze gegenüber (außerhalb des Vielecks) wird die Grundlinie des Dreiecks so gelegt, daß der gewünschte Abstand zur Spitze, die Höhe des Dreiecks, in möglichst abgerundetem Maß gegeben ist. Von einem als geeignet erscheinenden Punkt O auf der Grundlinie wird der Eckpunkt angeschnitten, der beim Rechts- umgang auf die Spitze folgt (A in Abb. 3). Zu dieser Linie wird eine Parallele durch F , dem vorhergehenden Punkt, gelegt und der Schnitt F' gebildet. Von hier wird der übernächste Punkt B angeschnitten, eine Parallele hierzu durch A liefert den Schnitt A' , usw. Von jedem gefundenen Schnitt wird der über- nächste Punkt angeschnitten und eine Parallele hierzu durch den über- sprungenen Punkt gelegt, was man sich leicht unter der Regel „zwei vorspringen, einen zurückschieben“ merken kann. Das Verfahren endet mit der Parallelverschie- bung durch den letzten Punkt vor der Spitze (E im Beisp.), nachdem zuvor die Spitze selbst angeschnitten worden war. Der letzte Schnittpunkt (E' in Abb. 3) ist die linke Ecke des Dreiecks.

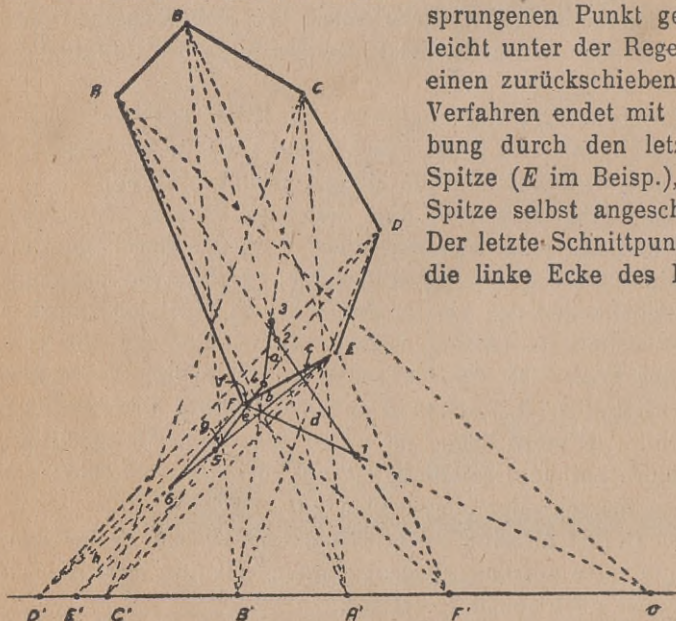


Abb. 3.

Dieses Verfahren, welches nach einfachen Regeln stets in einem geschlossenen Rundgang durchgeführt wird, und für jedes Vieleck, welche Gestalt es auch haben mag, angewandt werden kann, gestattet, dem zu bildenden Dreieck jede beliebige Form zu geben. Es kommt darauf an, bei möglichst günstigen Schnitten ein möglichst günstiges Verhältnis zwischen den Längen der Grundlinie und der Höhe zu erreichen. Wieweit diese sich ihrer Natur nach widerstrebenden Forderungen auf einander abgestimmt werden müssen, wird die Praxis lehren. Es soll hier zunächst von der Annahme ausgegangen werden, daß Schnitte unter 40° vermieden werden müssen.

Bei langgestreckten Figuren, es lassen sich auch Wege nach diesem Verfahren mit Vorteil berechnen, entstehen günstigere Dreiecke als bei quadratischen bzw. kreisförmigen Figuren. Stellt man der obigen Annahme bezgl. der

Schnittwinkel (nicht unter 40°) bezgl. des Verhältnisses der Höhe zur Grundlinie die Forderung gegenüber, daß dieses nicht größer sein soll als 1:3, dann lassen sich nach dem geschilderten Verfahren nur Figuren berechnen, in denen das Verhältnis der kleineren Diagonale zur großen 1:2 nicht wesentlich übersteigt (wie in Abb. 3). Bei breiteren Figuren muß man, um den gestellten Forderungen zu genügen, das in Abb. 4 bzw. 5 dargestellte Verfahren anwenden. Es besteht darin, daß man bei einem dafür geeigneten Schnitt einer Parallelen mit der Grundlinie diese knickt, im übrigen aber das Verfahren in unveränderter Weise fortsetzt. Es entstehen so zwar zunächst zwei

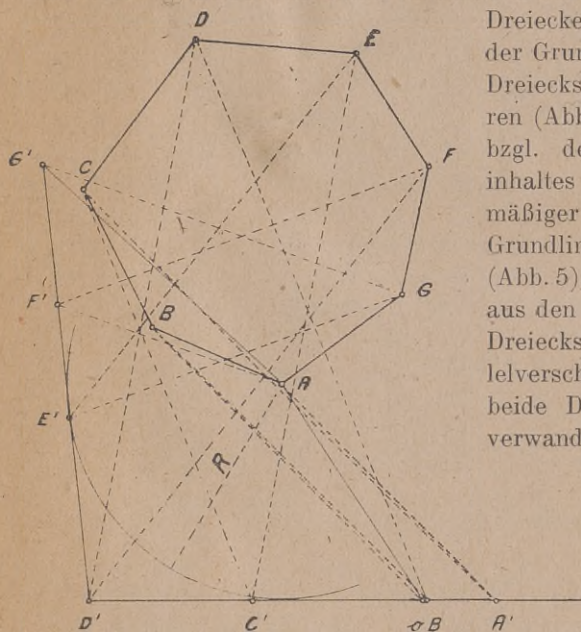


Abb. 4.

Dreiecke, läßt man aber beide Teile der Grundlinie einen um die Spitze des Dreiecks geschlagenen Kreis tangieren (Abb. 4), dann sind beide Dreiecke bzgl. der Berechnung des Flächeninhaltes wie eins zu behandeln. Zweckmäßiger ist aber noch, wenn man die Grundlinie im rechten Winkel bricht (Abb. 5), von dem letzten Schnitt G' aus den rechten Eckpunkt O des ersten Dreiecks anschneidet und mittels Parallelverschiebung durch die Spitze A beide Dreiecke in ein rechtwinkliges verwandelt ($OD'A''$).

Die Richtigkeit des Verfahrens läßt sich an Abb. 3 wie folgt beweisen:

Zieht man innerhalb der Trapeze beide Diagonalen, dann sind die von diesen und den schrägen Seiten der Trapeze gebildeten Dreiecke jeweils flächengleich, z. B. $AF1 = OF'1$. Die Summe der Dreiecksflächen $FA1$, $AB2$, $BC3$, $CD4$, $DE5$, ist auch gleich der Summe $OF'1$, $F'A'2$, $A'B'3$, $B'C'4$, $C'D'5$.

Die erste Summe umfaßt — wie man an der Abb. 3 verfolgen kann — das Vieleck $ABCDEF$, die durch Volllinien abgegrenzte, innerhalb des Vielecks liegende Fläche a nochmal, auch die Flächen b zweimal und die Flächen c, d, e und f einmal.

Die zweite Summe umfaßt das Dreieck $OE'F$ mit Ausnahme der Fläche g und die Flächen d, b, a und h .

Setzt man nun von der ersten Summe das Dreieck $EF6$, welches sich aus den Flächen c, b, e, f und g zusammensetzt, ab und von der zweiten Summe das flächengleiche Dreieck $E'D'6, = h$ ab, dann bleibt folgendes:

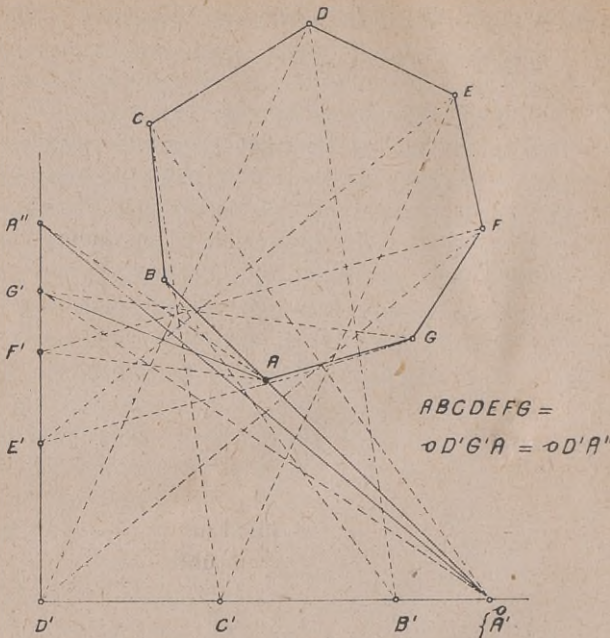


Abb. 5.

- 1) $ABCDEF + a + b + b + c + d + e + f = 0E'F + a + b + d + h - g$
- 2) $\quad \quad \quad -b \quad -c \quad -e - f - g = \quad \quad \quad -h$
- 3) $ABCDEF = 0E'F$

In gleicher Weise läßt sich auch das Verfahren mit gebrochener Grundlinie beweisen.

Für das Verfahren mit gebrochener Grundlinie müßte das Gerät mit einer feinen Nadel im Achsendrehpunkt (die Achse braucht jetzt nicht mehr ringförmig, hohl, zu sein) ausgestattet werden, welche durch eine Feder im Schwebezustand gehalten wird, durch einen Druck von oben in die Planunterlage gedrückt werden kann und so zum Markieren des Anfangspunktes und zum fehlerfreien Schwenken des Gerätes dienen soll.

Der schon erwähnte Umstand, daß das Verfahren sich besonders auch für langgestreckte Figuren eignet, läßt erkennen, daß das sehr einfache Gerät eine zweckvolle Ergänzung des Planimeters bilden würde. Außerdem muß besonders hervorgehoben werden, daß sich das Gerät auch für kleine Flächen eignet, wo das Planimeter wegen des zu hohen Wertes einer Nonieneinheit nicht mehr zu gebrauchen ist.

Alle mit einfachen Zeichengeräten durchgeführten zahlreichen Versuche zeigen, daß das Gerät dem Planimeter an Genauigkeit nicht nachstehen wird.

Das Anschneiden der Brechpunkte eines Vielecks ist nicht nur weniger anstrengend, sondern aller Wahrscheinlichkeit nach auch genauer als das Abtasten der ganzen Umfangslinie, wobei sich auch noch die Ausziehfehler störend auswirken.

Die Entstehung des Flurnamens „Meerspinne“ der Gemarkung Gimmeldingen.

Von Messungsamtsdirektor Osiander, Neustadt a. d. Weinstraße.

Aus der „Geschichte des Weinbaues“ unter besonderer Berücksichtigung der Pfalz von Dr. Friedrich Bassermann-Jordan geht hervor, daß die heute in aller Welt bekannten Weine ihre Namen erst seit mehr als 100 Jahren tragen, obwohl bei den Winzern und in Lagerbüchern Namen für Weinberglagen schon jahrhundertlang in Gebrauch sind. Dieser Gebrauch ist aber erst seit ungefähr 1000 Jahren üblich. Denn in den vielen karolinischen Urkunden, worin Weinberge veräußert wurden und darum auch nach der Örtlichkeit genau beschrieben werden, kommt kaum ein Name vor, der als Lage im modernen Sinne anzusprechen wäre.

In den ältesten Verzeichnissen begegnen uns keinerlei Namen römischen oder keltischen Ursprungs trotz der zahlreichen und bedeutenden römisch-keltischen Funde. Es ist demnach historische Tatsache, daß die Bezeichnung für Weine erst seit 100 Jahren und die für Flurnamen, nach welchen die Weine benannt wurden, seit ca. 1000 Jahren üblich sind. Eine Beziehung der Gimmeldinger Weinberglage „Meerspinne“ zu den alten Römern besteht daher nicht.

In alten Verzeichnissen vom Jahre 1623 tragen Wingerte in der Loblocher Gemarkung „Lobloch“ den Namen „Mehrspenn“. Diesen Namen in das Hochdeutsche mit Meerspinne zu übertragen, ist aber nicht nur gewagt, sondern überhaupt fehlerhaft. Bei Erklärungsversuchen muß man sich hauptsächlich auf die Mundart berufen, weil aus dieser die allermeisten Ortsnamen herühren. Ohne genaue Kenntnis der Mundart ist die Namendeutung überhaupt unmöglich. Es muß aber auch auf die älteste Form und auf die geschichtliche Entwicklung derselben Rücksicht genommen werden. Nun findet sich die Bezeichnung „Meerspinne“ erst seit dem Jahre 1821 in den amtlichen Katasterplänen. Die Ortschaft Gimmeldingen wurde im Jahre 1821 durch den bayrischen Geometer Oberhofer aufgenommen; es ist nicht verwunderlich, daß ihm die Bezeichnung „Mehrspenn“ etwas spanisch vorkam und er dieselbe kurzerhand in das Hochdeutsche als „Meerspinne“ übertrug.

Daß es für den Geometer, der in den meisten Fällen die Mundart der aufzunehmenden Ortschaften nicht kannte; sehr schwer war, eine entsprechende richtige hochdeutsche Bezeichnung zu finden, dürfte ohne weiteres einleuchten. Erschwerend kam noch dazu, daß auch der Volksmund viele Flurnamen im Laufe der Jahrhunderte verstümmelte, so daß in solchen Fällen den aufnehmenden Geometer keine Schuld für die falschen Angaben treffen kann. Hinsichtlich des Flurnamens „Meerspinne“ findet man auch die Auffassung, daß die Bezeichnung „Mehrspenn“ ins Hochdeutsche übertragen „Mehrspännig“ bedeute, eine Bezeichnung, die wegen der etwas schwierigen Bewirtschaftung dieser Gewanne an sich begreiflich wäre. Indessen läßt sich auch diese Auffassung nicht aufrecht erhalten, wie eine Nachprüfung unter Beachtung der durch das Werk von Theodor Zink über pfälzische Flurnamen

gewonnenen geschichtlichen Erkenntnisse in Verbindung mit dem amtlichen Flurplane ergibt. Ich kann auf Grund dieser Nachprüfung feststellen, daß auch die Bezeichnung „Mehrspenn“ eine Verstümmelung des ursprünglichen Flurnamens ist. Der ursprüngliche Name lautet richtig „Mehrs-wenne“ oder „Meerswenn“, aber nicht „Mehrs-penn“.

Was hat nun dieser Name zu bedeuten? Nach Zink, Seite 154, kommt der alte Begriff Mar, Mer oder Mehr gleich Meer bei pfälzischen Orts- und Flurnamen häufig vor. Der Name „Wenne“ oder „Wenn“ ist gleichfalls nach Zink, Seite 149, identisch mit „Wunne“ oder „Winne“ und bedeutet die offene Weide außerhalb der Dreifelderwirtschaft. Dahin trieb der Hirte im „Wunnemonat“ (Wonnemonat) Mai das Vieh. So heißt es in einer alten Urkunde vom Jahre 1360: „und dan von brunol dez stul bicz in den phat, der die summer wune her abe gat“, zu Hochdeutsch: „Und dann vom Brunholdis Stuhl bis in den Pfad, der die Sommerweide herab geht.“

Hieraus ist zu folgern, daß die Flurlage „Mehrswenn“ der Gemarkung Gimmeldingen in früheren Zeiten überhaupt keine Weinberglage, sondern eine Viehweide in unmittelbarer Nähe eines größeren Weihers oder Sees war, infolgedessen im Volksmunde den Namen die „Meerswenne“ führte, was hochdeutsch wohl am besten mit „Seeweide“ übersetzt wird. Ist diese Erklärung richtig, dann muß nachzuweisen sein, daß erstens in unmittelbarer Nähe der Gewanne „Mehrswenn“ in altersgrauer Zeit ein größeres stehendes Gewässer bestanden, und zweitens, daß diese Gewanne in früherer Zeit als Viehweide gedient hat. Aus dem amtlichen Flurplan ist ersichtlich, daß sich heute noch südlich der Gewanne „Meerspinne“ die Weinberglage „obere“ und „untere Teichwiesen“ und östlich davon die Weinberglage „Teichwiesen“ der Gemarkung Mußbach-Moosbach befinden. Damit ist bewiesen, daß sich tatsächlich in uralten Zeiten hier ein größerer Weiher oder See befand, der im Lauf der Zeit verschwunden ist.

Wie ist es nun mit dem Nachweis, daß sich hier an dieser Stelle eine Viehweide befand? Auch dieser findet sich im amtlichen Flurplane, in welchem sich nämlich im nördlichen Teil der in Frage kommenden Flurlage die Bezeichnung „Weidengässel“ befindet. Der westlich der Flur „Mehrswenn“ vorüberziehende Weg führte also in früheren Zeiten den Namen „Weidengässel“, weil eben hier das Vieh auf die Weide getrieben wurde.

Der Weinname „Meerspinne“ verdankt also seinen Namen nicht den alten Römern, sondern einer viel späteren Zeit, die den ursprünglichen Namen nicht zu deuten wußte und ihn verstümmelte.

Kleine Beiträge.

Das Landesvermessungsamt Böhmen und Mähren.

Am 25. September 1942 wurde auf Grund einer Verordnung der Regierung des Protektorates das Landesvermessungsamt Böhmen und Mähren errichtet, in dessen Wirkungskreis die Vermessungsangelegenheiten des Protektorates gehören. Nach dieser Verordnung übernimmt das Landesvermessungsamt (LVA.) die Dreiecksmessung, die Höhenmessung, das Kartenwesen, die Grenzvermessung sowie die Aufsicht und das Weisungsrecht über die vermessungstechnischen Belange des Katasters.

Das LVA. ist dem Minister des Innern unmittelbar unterstellt. Seine Dienstgeschäfte werden durch ein Statut vorgeschrieben. Es ist ein mit Anweisungsrecht ausgestattetes Amt.

Alle öffentlichen Behörden, Anstalten, Unternehmungen, Zivilingenieure, die Landesvermessungsarbeiten durchführen, sind verpflichtet, diese Arbeiten rechtzeitig dem LVA. anzuzeigen, sie nach den erlassenen Vorschriften auszuführen und deren Ergebnisse unentgeltlich dem LVA. auf Ansuchen mitzuteilen. Dem LVA. steht das Recht zu, diese Arbeiten hinsichtlich ihrer richtigen Durchführung zu überwachen und Abänderungen zu veranlassen.

H. K u h l m a n n, Prag.

Fachausdrücke der Hydrologie des oberirdischen Wassers.

Das vom Generalinspektor für Wasser und Energie — Landesanstalt für Gewässerkunde und Hauptnivellements — herausgegebene Jahrbuch für die Gewässerkunde des Deutschen Reiches, Abflußjahr 1938, enthält als Anhang ein alphabetisches Verzeichnis von Fachausdrücken und Formelzeichen der Hydrologie des oberirdischen Wassers. Die Ausdrücke und Zeichen sind fortan von den Dienststellen der Wasserwirtschaftsverwaltung und Wasserstraßenverwaltung anzuwenden. Gro.

Vereinheitlichung der Auftragserteilung auf dem Gebiete der Optik und Feinmechanik.

Um die einheitliche Ausrichtung der Fertigung von optischen und feinmechanischen Geräten, die straffe Zusammenfassung der Beschaffung und die einheitliche Lenkung und Verteilung des Ausstoßes zu gewährleisten und die Voraussetzung für die erforderliche Typenbereinigung zu schaffen, ist beim Rüstungsamt des Reichsministers für Bewaffnung und Munition eine „Zentralstelle für Optik und Feinmechanik (ZO.)“ eingerichtet worden. Ihre Anschrift ist: Reichsminister für Bewaffnung und Munition / Rüstungsamt / ZO.; Berlin W 50, Tauentzienstr. 19 a, Fernsprechanschluß 249261.

Die Zentralstelle für Optik und Feinmechanik hat mit sofortiger Wirkung die Aufgabe der Zusammenfassung der Beschaffung der optischen und feinmechanischen Geräte sämtlicher Bedarfsträger übernommen. Aus dem MBIWEV. 1942 S. 316.

Prof. Dr. Hans Degner 80 Jahre alt.

Der Regierungsrat Professor Dr. Hans Degner feierte am 9. November seinen 80. Geburtstag. Er wurde in Bromberg als Sohn eines Gutsbesitzers geboren. Nachdem er sich 1881/82 im Hochbauwesen in Newyork (wohin sein Vater gezogen war) betätigt hatte, trat er am 1. 10. 1883 ins Heer ein und wurde dann 1891 zum Generalstabe (Trigonometrische Abteilung der Kgl. Preuß. Landesaufnahme) einberufen und 1899 als Trigonometer angestellt. 1911 promovierte er zum Dr. phil. an der Universität Berlin, 1917 wurde ihm der Professortitel verliehen, 1921 wurde er zum Regierungsrat und Mitglied des Reichsamts für Landesaufnahme ernannt; 1928 trat er nach Erreichung der Altersgrenze in den Ruhestand.

Seine fachwissenschaftlichen und militärhistorischen Arbeiten sind meist in den „Mitteilungen des Reichsamts für Landesaufnahme“ erschienen; ferner hat er unter Zugrundelegung des Nachlasses von Hanke (1914) bei Engelhorn, Leipzig, den Band „Geschichte der amtlichen Kartographie Brandenburg-Preußen bis zum Ausgang der friderizianischen Zeit“ bearbeitet. Im Anschluß daran bearbeitet er seit 1914, mit durch den Krieg bedingter Unterbrechung, und in Fühlung mit den zuständigen Stellen, die „Geschichte des preußischen militärischen Vermessungswesens (Generalstabskarten) vom Tode des Großen Königs bis zur Errichtung eines Reichsamts für Landesaufnahme“ (1. 4. 1921), dessen Abschluß im Jahr 1943 zu erwarten steht.

Otto M e i ß n e r, Potsdam.

Bücherschau.

Otto Schott. Eine Studie über seine Wittener Zeit bis zur Gründung des Jenaer Glaswerkes. Von Dr. Herbert Kühnert. XIII + 281 S. m. 41 Abb. Witten 1940. Verlag Aug. Pott (Jahrbuch des Vereins für Orts- und Heimatkunde in der Grafschaft Mark, verbunden mit dem Märkischen Museum zu Witten an der Ruhr. 54. Jahrg.). Preis 6,00 RM.

Die Entwicklung des wissenschaftlichen Instrumentenwesens ist auf dem Gebiete der Feinmechanik und der eng mit ihr verknüpften praktischen Optik in Deutschland und in der ganzen Welt unlösbar mit der Herstellung der hierzu erforderlichen optischen Gläser verbunden. In Deutschland und weit über die Grenzen des Reiches hinaus wird der neuzeitliche Ablauf dieses Entwicklungsganges eindeutig gekennzeichnet durch die schöpferische Leistung von Josef Fraunhofer (1787 bis 1826) und Otto Schott (1851—1935), von denen der letztere meist in Verbindung mit dem genialen wissenschaftlichen Optiker Ernst Abbe und dem hervorragenden Feinmechaniker und praktischen Optiker Carl Zeiß genannt wird. Diesem Dr. Otto Schott, dem Chemiker, Glastechniker und Glasindustriellen, und zwar dem Mann und seinem Werk, gilt das vorliegende Buch als erster Teil der bislang noch fehlenden Lebensbeschreibung. Es ist aufgebaut auf ganz gründliches Studium aller, vielfach bisher unbekanntenen Quellen; behandelt wird die Zeit bis zum Beginn der Arbeiten Schotts in Jena im Jahre 1882. Das wertvolle Werk sei dem technikgeschichtlich interessierten Fachgenossen bestens empfohlen. K. Lüdemann.

Gesetze, Verordnungen und Erlasse.

Auszug aus der Verordnung
über die Ziviltechniker in den Alpen- und Donau-Reichsgauen.

Vom 30. Juli 1942 RGBl. I S. 525.

§ 6.

Der § 1 des Bundesgesetzes über außerordentliche gewerberechtliche Maßnahmen, RGBl. Nr. 30/1937, in der Fassung der Verordnung Gesetzbl. f. Österr. Nr. 1434/39 erhält folgende Fassung:

„§ 1.

- (1) Die Anmeldung des Geometergewerbes als freies Gewerbe ist unstatthaft.
- (2) Die Errichtung von anmeldepflichtigen Zweigniederlassungen, Niederlagen oder weiteren Betriebsstätten eines Geometergewerbes ist untersagt.“

Zweite Durchführungsbestimmungen

zur Verordnung über die Veröffentlichung kartographischer Darstellungen.

Vom 19. August 1942 RGBl. I S. 527.

Zur Durchführung der Verordnung über die Veröffentlichung kartographischer Darstellungen (KartVeröffVO.) vom 6. Februar 1940 (Reichsgesetzbl. I S. 294*) ordne ich im Einvernehmen mit dem Oberkommando der Wehrmacht an:

Die Vorschriften der Verordnung über die Veröffentlichung kartographischer Darstellungen und der Ersten Durchführungsbestimmungen zu dieser Verordnung vom 6. Februar 1940 (Reichsgesetzbl. I S. 294, 295) gelten auch für textliche Erläuterungen, die zu kartographischen Darstellungen gegeben werden, sowie für Gelände- oder Ortsbeschreibungen in Büchern, Schriftwerken oder sonstigen Veröffentlichungen, insbesondere in Reiseführern und Wanderbüchern, auch wenn diesen eine kartographische Darstellung nicht beigegeben ist.

Bauschulen, Anrechnung von Ferienpraxis.

RdErl. des RMfWEV. vom 15. 7. 1942.

Studierenden der Bauschulen, die in den Sommerferien 1942 im Rahmen des studentischen Kriegseinsatzes bautechnisch beschäftigt werden, ist diese Tätigkeit als vollgültige Praxis im Sinne der Reichsvorschriften für die Staatsbauschulen anzurechnen.

MBfWEV. 1942 S. 303.

*) Vergl. ZfV. 1940 S. 127.

Verzeichnisse
der im Sinne der Sonderreifeprüfungsordnung anerkannten Fachschulen.
Auszug aus dem RdErl. d. RMfWEV. vom 6. 7. 1942.

Liste B.

Verzeichnis der Fachschulen, deren Absolventen ausschließlich durch Ablegung der Sonderreifeprüfung gemäß Erlaß vom 8. 8. 1938 — WJ 2670 — zum Hochschulstudium zugelassen werden können. — Stand: 1. Juni 1942.

III. Bauschulen, Abteilung für Vermessungswesen.

- | | |
|--|--|
| 1. Berlin-Neukölln: Staatsbauschule. | 12. München: Staatsbauschule. |
| 2. Breslau: Staatsbauschule. | 13. Posen: Staatsbauschule. |
| 3. Chemnitz: Staatsbauschule. | 14. Straßburg: Staatsbauschule. |
| 4. Deutsch-Krone: Staatsbauschule. | 15. Stuttgart: Staatsbauschule. |
| 5. Essen: Staatsbauschule. | 16. Tetschen: Staatsbauschule. |
| 6. Frankfurt a. M.: Staatsbauschule. | 17. Wien XXIV-Mödling: Staatsgewerbe-
schule, Abt. Staatsbauschule. |
| 7. Frankfurt a. O.: Staatsbauschule. | 18. Berlin: Wehrmachtsvermessungs-
schule. |
| 8. Hamburg: Bauschule der Hansestadt
Hamburg. | 19. Stuttgart: Wehrmachtsvermessungs-
schule. |
| 9. Karlsruhe: Staatsbauschule. | |
| 10. Königsberg: Staatsbauschule. | |
| 11. Mainz: Adolf-Hitler-Staatsbauschule. | |

MBIWEV. 1942 S. 274.

Anrechnung von Wehrdienst als Praxis im Vermessungswesen.

Auszug aus dem RdErl. d. RMfWEV. vom 17. 7. 1942.

Für Studierende der Fachrichtungen Hoch- und Tiefbau gilt als technische Vorbildung nur der Dienst bei Pionier-, Eisenbahnpionier- und Bauruppen, für solche der Fachrichtung Vermessungstechnik nur der Dienst bei einer Beobachtungsabteilung (Vermessungsbatterie oder -staffel) oder einer Vermessungs- und Kartenabteilung, wenn der Truppenteil bescheinigt, daß der Anwärter überwiegend vermessungstechnisch eingesetzt war.

MBIWEV. 1942 S. 303.

Wegfall der Berufsbezeichnung „Vereideter Landmesser“.

RdErl. d. RmDl. v. 1. 10. 1942 — VI a 1213/42 - 6846.

(1) Durch die Einführung der Berufsordnung der Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure vom 20. 1. 1938 (RGBl. I S. 40) in Verbindung mit dem RdErl. vom 14. 12. 1938 (MBIv. S. 2155) haben mit Ablauf des 30. 6. 1939 diejenigen bisher nach § 36 GewO. beeidigten und öffentlich angestellten Feldmesser (Landmesser, Vermessungsingenieure), denen ich die nach § 25 der Berufsordnung zur Weiterführung ihrer Tätigkeit erforderliche Zulassung als „Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur“ versagt habe, ihre bisherige Rechtsstellung verloren. Diese Landmesser, die als „Öffentlich bestellte Vermessungsingenieure“ nicht zugelassen wurden, dürfen als „Vermessungsingenieure“ nur noch solche Vermessungs- und Ingenieurarbeiten ausführen, an die keine rechtlichen Wirkungen geknüpft sind; die Ausführung von Urkundsmessungen, die zur Fortführung des Katasters und Grundbuchs dienen, ist ihnen untersagt. Da künftig Landmesser nach § 36 GewO. nicht mehr vereidigt werden, entfällt die Berechtigung zur Führung der Berufsbezeichnung „Vereideter Landmesser“, durch die in der Bevölkerung irrtümlich der Eindruck erweckt wird, als ob den Arbeiten dieser vermessungstechnischen Kräfte eine besondere Glaubwürdigkeit zukäme.

(2) Wiederholte Beschwerden darüber, daß als Öffentlich bestellte Vermessungsingenieure nicht zugelassene frühere Vereidete Landmesser auf Firmenschildern, Briefbogen und in Fernsprechbüchern weiterhin die irreführende Berufsbezeichnung „Vereideter Landmesser“ führen, geben mir Veranlassung, im Einvernehmen mit dem RWiM. die für die Gewerbeaufsicht dieser Berufsgruppe in Frage kommenden Dienststellen zu beauftragen, innerhalb ihres Bezirks entsprechende Nachprüfungen vorzunehmen, erforderlichenfalls die Beseitigung solcher Firmenschilder usw. innerhalb einer angemessenen Frist zu fordern und die Durchführung zu überwachen.

— MBIv. S. 1973.

Hochschulnachrichten.

Der Führer hat dem em. o. Professor an der Technischen Hochschule Wien, Hofrat Dr., Dr.-Ing. E. h. R. S c h u m a n n, in Würdigung seiner Verdienste um die geodätische Wissenschaft die Goethe-Medaille für Kunst und Wissenschaft verliehen.

Der Baurat Dr. phil. habil. F. R u d o l f J u n g ist zum Dozenten an der Technischen Hochschule Berlin ernannt worden mit dem Auftrag, das Fach Geodäsie in Vorlesungen und Übungen zu vertreten.

Mitteilungen des DVW.

Weihnachtspäckchen der Fachgruppe.

Die Fachgruppe Bauwesen beabsichtigt, zu Weihnachten ihren wehrdienstleistenden und im Fronteinsatz stehenden Mitgliedern und damit auch den Mitgliedern des DVW. ein Feldpostpäckchen zu senden.

Bestimmungsgemäß können jedoch zur Zeit Päckchen nur mit Feldpost-Zulassungsmarken gesandt werden. Wir bitten daher, die im Fronteinsatz stehenden Mitglieder des DVW. bzw. deren Angehörige, uns, falls der Eingang des Pakets bis zum Weihnachtsfest erwünscht ist, eine solche mit der jetzt gültigen Anschrift des Empfängers schnellstens zuzusenden, damit wir die Sendung noch vor dem 30. November 1942 verschicken können. Sollten die Weihnachtspaketmarken bereits vergeben sein, kann der Versand des Feldpostpäckchens erst im Januar oder Februar in Frage kommen. Auch hierfür ist jedoch die Zurverfügungstellung der Feldpostmarke und Bekanntgabe der Anschrift erforderlich.

Die Geschäftsstelle des DVW.

Personalnachrichten.

Allgemeine Landesvermessung. Ernannt zum RR.: VermAssf. Klingensporn (z. St. im Wehrdienst) und zum Kartographenoberinsp.: der Kartographeninsp. Kurt F e i c k e r t, ReichsA. f. Landesaufnahme; zum DVuvernR.: RBermR. Weisser b. d. Behörde d. Reichsprot. in Böhmen und Mähren; zum RuBermR.: RBermR. P a u l u s beim Reichsstatth. i. d. Westmark (KatasteruBermVerm.); zu RBermRäten: die VermAssessoren Dipl.Ingenieure R u d o r f (z. St. im Wehrdienst) unter gleichzeitig. Versehg. a. d. HBermAbt. VIII in Magdeburg u. Strižko b. d. HBermAbt. XIV in Wien unter gleichz. Versehg. a. d. HBermAbt. II in Breslau. — Verseht: DRK. Dr. Ing. Heinrich K u h l m a n n v. ReichsA. f. Landesaufnahme (Trig.) a. d. Behörde d. Reichsprot. in Böhmen u. Mähren in Prag.

Katasterverwaltung. Reich. In den Ruhestand versetzt: VermR. Walch b. Kat. A. in Bludenz. — **Baden.** Ernannt zum VermR.: RLandm. Grether vom VermR. in Lörrach. — **Mecklenburg.** Den Heldentod starb: RBermR. Regenstein vom LdRA. in Parchim. — **Preußen.** Ernannt zu VermRäten: die VermAssessoren Coch u. Wolf. — Verseht: die VermRäte C yerle v. Wiesbaden n. Diez b. d. Lahn u. Schörnig v. Militsch nach Schweidniz. — **Abgeordnet:** DVuvernR. Salecker v. Königsberg nach Bialystok; RuBermR. Schröder v. Düsseldorf nach Aurich; die VermRäte Kühn v. Plön nach Grodno, Hartmann v. Schönlanke nach Lomscha, Kattwinkel v. Curhanen nach Bielsk, Braun v. Hofgeismar nach Grajewo, Ziegler v. Meppen nach Plöhnen, Weidemann v. Perl nach Zichenau, Schulze v. Scharfenwiese nach Bialystok, Krohn v. Perleberg in den Reg. Bez. Königsberg, Lehmann v. Arolsen in den Reg. Bez. Königsberg, Lehmenhöller v. Münster in den Reg. Bez. Osnabrück. VermR. Baltin ist neben seinen bisherigen Dienstgeschäften als Leiter des Neumessungsamts Waldbroel die Leitg. des Neumessungsamts Stadt des RdF.-Wagens übertragen worden. Die Abordnungen der VermRäte Knorr v. Belgard nach Zichenau, Mohz v. Eisleben nach Neustadt/Westpr. und Saß v. Kyritz nach Neutomischel sind aufgehoben worden. — **In den Ruhestand versetzt:** die VermRäte Broderesen, Hameln, Hochmann, Bartenstein, und Methe, Kassel.

Landeskulturverwaltung. Hessen. Ernannt z. VermR.: Oberlandm. Wagner in Worms. — **Preußen.** Ernannt z. VermRäten: die VermAssessoren Felgow, Halberstadt, Graber u. Spieß, Stettin, Rennekamp, Münster, und Schollmeyer, Oppeln. — **In den Ruhestand versetzt:** VermR. Volkmann, Allenstein. — **Den Heldentod starb:** VermAssessor Heinrich Aker, Waldbroel. — **Generalgouvernement.** Ernannt z. DVuvernR.: RuBermR. Mielecke im GG.

STADT- UND LAGEPLÄNE



Maßgetreue Plandrucke
Vergrößerungen — Verkleinerungen
in Schwarz- und Vielfarbendruck

Berliner Lithographisches Institut Julius Moser

Gegründet 1861

Berlin W 35

Fernruf 22 20 88

la Stahlmeßbänder

STANDARD STAHESSBÄNDER



und Zubehör
Fluchtstäbe, Nivel-
lierlatten, Winkel-
spiegel, Winkelprismen,
Neuanfertigung, Reparaturen
von Vermessungsin-
strumenten fertigt
als Spezialität

Julius Raschke, Glogau

Gegründet 1844

Lieferant deutscher Vermessungsbehörden

Für die guten Zeichnungen

der bessere Wilgrödruck
die maßstäblichen Filmoriginale
die nahtlosen Zusammen-
setzungen im Sollnetz.

Spezialisiert auf den gesamten
Karten- und Planbedarf der öffentl.
Vermessungs- und Baubehörden
Großdeutschlands. Größtformate
in Druck und Foto.



Willy Größchen
Dortmund

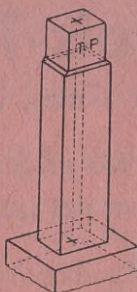
Druckerei für Karten und Pläne.



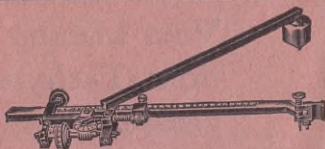
Durch **Glei-Zwi**
Klemmen „Du.V“
sind **Fluchtstäbe**
in jeder Höhe abzu-
stützen, zentrisch u.
starr verlängerbar.
Doppel-Kl. „D“ RM 2.—
Verl.-Kl. „V“ RM 5.—

Näheres:

E. Gleichmann
Vermessungsbedarf
Zwickau i. Sa.



Grenz- und Vermessungs-
steine,
TP und AP Steine



Wir stellen her:

Polar-Planimeter / Lineal-Planimeter
Reduktionszirkel / Stangenzirkel

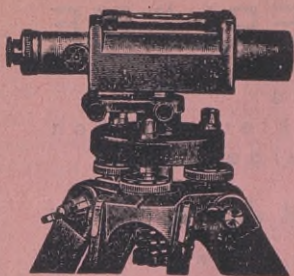
Winkelspiegel / Reißzeuge

in anerkannt guter Qualität

Gebrüder Haff G. m. b. H.

Gegründet 1835

Pfronten-Ried, Postfach 144



Sickler-Nivelliere

haben seit über 85 Jahren Weltruf.

Prospekte Geo. 6 kostenfrei.

SICKLER
C. KARLSRUHE **LB**

SCHOELLERSHAMMER

ZEICHENPAPIER für

Ur-, Rein-, Übersichts- u. Ergänzungskarten
Linienumrisse und Einschätzungsrisse
Bebauungs-, Fluchtlinien- und Stadtpläne

Nur echt mit dieser Schutzmarke

Alleiniger Hersteller:

HEINR. AUG. SCHOELLER SÖHNE, DÜREN



Doppelkreis-Theodolite

Fabrikat Kern, Schweiz.

Type DK für größte Schnellig- und Bequemlichkeit,
Ablesung erfolgt „mit einem Blick.“

Type DKM mit optischem Mikrometer ist als Sekunden-
theodolite für höchste Genauigkeit ausgebildet.

Vom kleinen Bau- bis zum großen Reduk-
tions-Tachymeter-Theodolit und Nivellier-
geräte.

Schnell lieferbar!

„IBA“ Industriebedarf K.G.

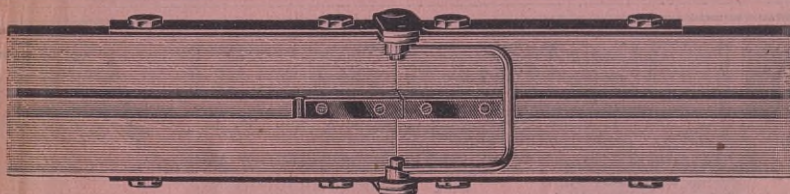
Berlin NW 87 V

Waldstraße 23

Kontophot

Die photographischen Original- Wiedergabe- u. Umzeichnungsgeräte

für Büro und Vermessungswesen, seit 20 Jahren auf der ganzen Welt bewährt. Vom kleinsten und billigsten Apparat bis zur leistungsfähigsten, technisch hochdurchgebildeten Maschine für alle erdenklichen Zwecke und für jeden Bedarf. Verlangen Sie bitte kostenlos ausführliche Unterlagen und Beratungen von **Kontophot, Wedekind Komm.-Ges. Berlin W 30, Motzstr. 64 v.**



Nivellierlatten mit Nedo-Verschluß D. R. G. M.

Einfach und praktisch sind unsere neuen zusammenklappbaren Nivellierlatten D. R. G. M., die durch Umlegen eines Federbügels absolut fest stehen.

Preis: Teilungsbreite 50 mm 80 mm

3 m lang	1.50 m	zusammengeklappt	RM 24.—	RM 28.—
4 m	2.00 m	„ „	RM 28.—	RM 33.—
4 m	1.34 m	„ „	RM 33.—	RM 38.—
4 m	1.00 m	„ „	RM 37.—	RM 42.—

Nivellierlatten, Meßblatten, Fluchtstäbe, Bandmaße etc.

NESTLE & FISCHER

Spezialfabrik für Vermessungsgeräte

DORNSTETTEN / Schwarzwald

Postfach 15 / Fernruf 274 / Katalog frei

Für die Ausführung Streckenmessungen in Polygonzügen

ist gemäß Ziffer 80 und 81 der Ergänzungsbestimmungen I. Teil zu den Anweisungen VIII, IX und X laufende Überwachung der richtigen Länge des Meßgerätes erforderlich. Hierzu ist notwendig die:

Ausrüstung für die Prüfung der Meßbänder nach Dr. Ketter

D. R. G. M. 1441428 und 1441911, enthaltend: 1 Meßband mit Prüfschein der P. T. R., 1 Meßbandspanner, 1 Hilfslinial, 1 Schleuderthermometer, 1 Thermometer zur Ermittlung der Bandtemperatur und 1 Schiebblhre. Alles in verschließbarem Verpackungskasten RM. 10.—

Bitte verlangen Sie Prospekt 675

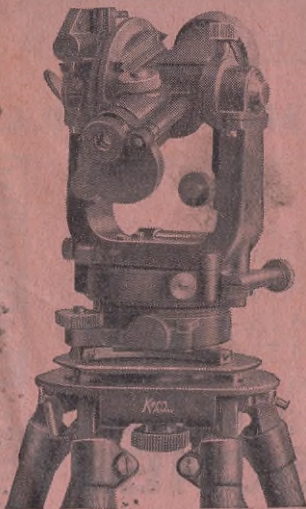
Versandhaus für Vermessungswesen

Schmidt & Süsse K.-G.

Kassel 9, Hohenzollernstr. 3 / Ruf 306 42/43.

Auslieferungslager in Breslau, Gartenstr. 33, Ruf 348 2.
Bezirksvertretung Berlin N 65, Lynarstr. 5/6, Ruf 46763.

Neuer Reduktions-Tachymeter-Theodolit DK R



best geeignet für Tachymetrie Polygonierung und alle Absteckungsarbeiten.

Dieses Instrument ist mit der bestbewährten

Reduktionseinrichtung ausgerüstet

welche erlaubt, an einer **senkrechten Latte** direkt

die **Horizontaldistanzen**

und **Höhendifferenzen**

für Neigungen bis zu $\pm 40^\circ$ abzulesen.

Gratisprospekt DK 401 a
auf Verlangen.

Umstehendes Klischee zeigt das Gesichtsfeld des Fernrohres.



Kern
AARAU
Schweiz

Kern & Co. A. G. Aarau (Schweiz) Gegründet 1819
Werkstätten für Präzisionsmechanik und Optik

... (Nr. 382)
Fig. für 1 Einbanddecke, 40 P...
...
Ort und Wohnung:

Demnächst folgt zur Ausgabe:

Kalender
für
Vermessungswesen und Kulturtechnik
66. Jahrgang für 1943
(Teil I)*

Unter Mitarbeit von Ministerialdirigent **A. Pfitzer**, fortgeführt von Dr. habil.
F. Rudolf Jung, mit einem Beitrag von Regierungsrat **H. Unger**.

Die Ausgabe des Kalenders für Vermessungswesen und Kulturtechnik 1942 war trotz seiner späten Auslieferung überraschend schnell vergriffen. Besonderen Beifall fand bei der vorjährigen Neubearbeitung der Abschnitt „Die großdeutsche Vermessungsfront“ von Herrn Ministerialdirigent **Pfitzer**, in dem erstmalig das vielgestaltige deutsche Vermessungswesen in sachlicher Systematik zusammengefaßt wurde.

Für 1943 wurde der Kalender, soweit es die Kriegsverhältnisse zulassen, ergänzt und auf den neuesten Stand gebracht. Für die Dauer des Krieges verbindet der Kalender den Angehörigen des Vermessungsfachs bei der Wehrmacht mit den Aufgaben seines Fachs in der Heimat. Jedem Vermessungsingenieur wird er also im Feldpostpäckchen ein willkommenes Geschenk sein, zumal der Schreibkalender die Tagebuchführung erleichtert.

Der Preis des Kalenders beträgt gebunden **3.50 RM.**

Verlag Konrad Wittwer, Stuttgart.

*) Teil II des Kalenders besteht aus dem Taschenbuch der Landmessung und Kulturtechnik von Geheimrat **C. Müller** — Stuttgart 1929. Preis 10 RM.