

71. Jahrgang.

Stuttgart, 15. März 1942.

Heft 3.

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

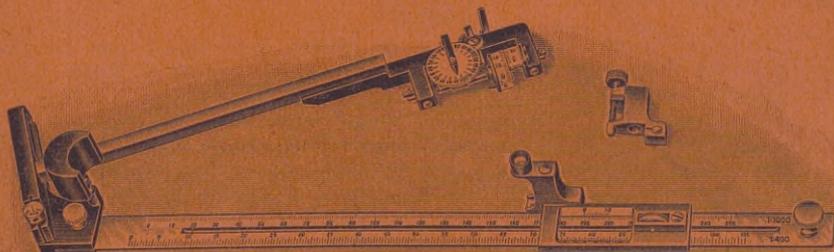
Geschäftsstelle des Deutschen Vereins für Vermessungswesen, e.V.:
Berlin-Charlottenburg 2, Grolmanstr. 32/33. Postscheckkonto Berlin Nr. 76323.

Expedition und Verlag von **Konrad Wittwer** in Stuttgart 4, Postfach 147,
Postscheckkonto Nr. 382, Bankkonto: Deutsche Bank Filiale Stuttgart.

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

Inhalt: Männer der deutschen Technik! — Zum 100. Geburtstag Wilhelm Jordans. — Eduard Dolezal 80 Jahre alt. — Wissenschaftliche Abhandlungen: Richter, Bestimmung der ausgleichenden Messungslinie (Schluß). — Donath, Gegenüberstellung verschiedener Netzverknüpfungsverfahren. — Kast, Betrachtungen wirtschaftlicher Art über Ackerlängen im Umlegungsverfahren. — Harbert, Übersicht der Literatur für Vermessungswesen und Kulturtechnik vom Jahre 1941 mit Nachträgen vom Jahre 1940 (Schluß). — Bücherschau. — Gesetze, Verordnungen und Erlasse. — Mitteilungen des DVW.

A. OTT Kempten im Allgäu



Auftragapparat (Polarkoordinatograph)

Kartiergeräte für polare und rechtwinklige Koordinaten

Planimeter, Pantographen

Wassermeßflügel, Schreibpegel

Verlangen Sie Druckschriften.

Umteilungen

von Theodoliten, Tachymetern und Nivellieren mit
Kreis in 400 ¢

Instandsetzungen

im Laufe des Jahres schadhaft gewordener Instru-
mente

werden am besten **in den Wintermonaten** durch-
geführt, damit die Arbeiten **zu Beginn des Früh-
jahrs beendet** sein können.

Wir erbitten **rechtzeitige Einsendung** der Instrumente,
damit wir alle Wünsche erfüllen können.

Otto FENNEL Söhne ^{K.-G.} Kassel 2

Werkstätten für geodätische Instrumente
Seit 1851 Ruf: 31034

Soeben gelangt zur Ausgabe:

Kalender

für

Vermessungswesen und Kulturtechnik 1942 (Teil I)*

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

Der Kalender wurde 1873 von Professor W. Jordan begründet, fortgesetzt von
Obersteuerrat Professor W. v. Schleich, weitergeführt von Geheimrat Professor
C. Müller und Teil I für 1940-41 bearbeitet von Professor Dr. Dr.-Ing. e. h. O. Eggert.
Die Vielseitigkeit des Kalenders macht ihn zum wertvollen Helfer bei vielen
Arbeiten der Vermessungstechnik. Der Wegweiser durch die Aufgaben, Organisa-
tionsformen und die Gliederung des deutschen Vermessungswesens, den Ministerial-
dirigent Pfitzer für 1942 zum ersten Mal veröffentlicht, ist ein unentbehrliches
Hilfsmittel für jeden tätigen Vermessungsingenieur und -Techniker. Die neueren
Gesetze, Verordnungen und Erlasse für das deutsche Vermessungswesen sind
zusammengestellt und stichwortartig erläutert von Regierungsrat H. Unger.
Für die Dauer des Krieges verbindet der Kalender den Angehörigen des Ver-
messungsfachs 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.

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 3.

15. März 1942.

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

Für das Stadtvermessungsamt der **Kreisstadt Plauen** (rund 112000 Einwohner — Ortsklasse A) werden zu sofortigem Antritt **gesucht**:

- a) **Vermessungstechniker**
möglichst mit abgeschlossener Fachschulbildung,
- b) **Kartograph** oder **technischer Zeichner**.

Vergütung nach der TO. A. nach Vorbildung, Alter und Leistungen. Arische Abstammung und politische Zuverlässigkeit sind Voraussetzung.

Bewerbungen mit Gehaltsansprüchen nach der TO. A. ausführlichem handgeschriebenen Lebenslauf, beglaubigten Zeugnisabschriften, zeichnerischen Unterlagen, Lichtbild und Angabe des frühesten Antrittstermins sind zu richten an den

Oberbürgermeister der Kreisstadt Plauen — Personalamt —

Für die **Markscheiderei** unserer Hauptverwaltung **suchen** wir einen tüchtigen

Vermessungstechniker,

der in der Lage ist, für unsere Braunkohlentagebaubetriebe im Innen- und Außendienst selbständig zu arbeiten. Es wird gebeten, Bewerbungen unter Beifügung von selbstgeschriebenem Lebenslauf, Lichtbild, Zeugnisabschriften und unter Nennung der Gehaltsansprüche einzureichen.

Deutsche Grube, Aktiengesellschaft
Halle-Saale, Merseburger Str. 155/57.

Wir **suchen**

mehrere Vermessungstechniker

mit und ohne Fachschulbildung für interessante und umfangreiche Arbeiten in allen Teilen des Reiches, sowie den besetzten Ost- und Westgebieten. Es kommen auch solche Herren in Frage, die Ostern erst ihre Lehrzeit beenden.

Eilangebote sind zu richten mit Lichtbild, Lebenslauf, Zeugnisabschriften sowie Angabe über frühesten Dienstantritt und Militärverhältnis unter **Z. V. 149** an den Verlag von **Konrad Wittwer in Stuttgart 1, Postfach 147.**

GRÜNBERG & C

Jub. K. Kraffelt

Dresden-A 1. Kreuzstr. 6

**Fachgeschäft für
Vermessungsgeräte
Zeichenbedarf**

Für neu einzurichtende **Markscheiderei**
suchen wir

2 Vermessungstechniker

Bewerbungen mit Lebenslauf, Lichtbild, Zeugnisabschriften, Gehaltsansprüchen sowie Angabe des frühesten Antrittstermins sind unter Kennziffer Nr. 62 zu richten an die

**Braunschweigischen Kohlen-Bergwerke
Helmstedt.**

Gegen Höchstangebot biete ich an:

Jordan-Eggert, Handbuch der Vermessungskunde

Band I 8. Auflage

Band II 1. Halbband 9. Auflage

2. Halbband 9. Auflage

Band III erweiterter Band 7. Auflage.

Hohenner Geodäsie 1910.

Alle Bücher so gut wie neu. Versand gegen Nachnahme.

E. Hermes, Darmstadt, Hügel Str. 7.

SCHARFE LICHTPAUSEN

erhält man nur von eindeutig scharfen und exakten Zeichnungen. Daher sollte man die kleine Mühe des Ausziehens gern auf sich nehmen.

Pelikan - PERLTUSCHE

ist dafür geschaffen und enttäuscht nie. Sie ist strichfest, radierfest, wasserfest und ergibt deshalb geschnitten scharf begrenzte Linien. - Für Konstruktionslinien, Kennzeichnungen und Hervorhebungen aller Art benutzt man die farbigen Pelikan-Ausziehtuschen. Auch sie sind strich-, radier- und wasserfest.

Mit einem weichen Speckgummi (wie Pelikan-S) lassen sich die Bogen bequem reinigen. Beim Anlegen der Zeichnungen mit Wasserfarben läuft die Tusche nicht aus. - Ihr Fachhändler für Zeichenbedarf liefert Ihnen auch jetzt noch Pelikan-Tuschen in unveränderter Güte.



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

Gesucht für sofort mehrere Landmesser, Vermessungs- techniker, Baumeister, Bautechniker

zu Voraufnahmen, Entwurfsbearbeitung, Bauausführung und Betrieb einer mehrere hundert Kilometer langen Ferngasleitung in Südwestdeutschland. Angebote an

**Südwestdeutsche Ferngas A.-G.
Stuttgart 13, Ulmer Straße 88.**

la Stahlmeßbänder



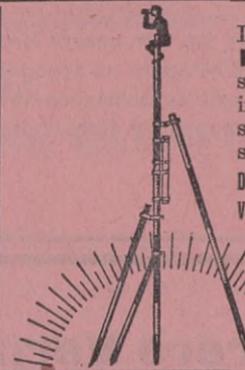
und Zubehör

Fluchtstäbe, Nivellierlatten, Winkelspiegel, Winkelprismen, Neuanfertigung, Reparaturen von Vermessungsinstrumenten fertig als Spezialität

Julius Raschke, Glogau

Gegründet 1844

Lieferant deutscher Vermessungsbehörden



Durch **Glei-Zwi Klemmen „Du.V“** sind Fluchtstäbe in jeder Höhe abzustützen, zentrisch, starr verlängerbar.

Doppel-Kl. „D“ RM 2.—

Verl.-Kl. „V“ RM 5.—

Näheres:

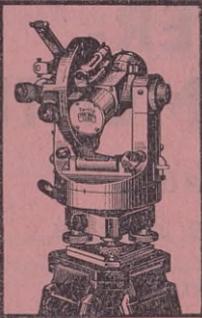
E. Gleichmann
Vermessungsbedarf
Zwickau i. Sa.

Wer

verkauft gebrauchten

Theodolith?

Angeb. unt. **Z. V. 150** an den Verlag von **Konrad Wittwer in Stuttgart 1,** Postfach 147.



ZEISS

Reduktions-Tachymeter „DAHLTA“

*Ein neues Tachymeter
für topographische Aufnahmen*

Direkte Ablesung der Horizontalentfernung,
des Höhenunterschiedes und der Zenitdistanz
im uneingeschränkten Fernrohrsichtfeld

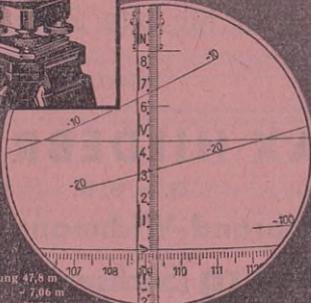
Genauigkeit:

± 0,1 bis 1,0 m im Entfernungsbereich bis 400 m

± 0,02 bis 0,2 m bei Höhenunterschieden bis 80 m

± 0,1 bis 1,0 m bei Höhenunterschieden bis 300 m

Drucksachen und Auskünfte kostenfrei



Horizontalentfernung 47,8 m
Höhenunterschied 7,96 m
Zenitdistanz 109,55°

BERLIN

KÖLN



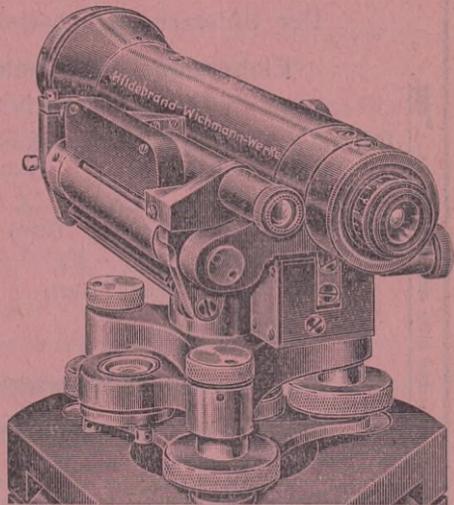
HAMBURG

WIEN

Vermessungs- Instrumente Meßgeräte aller Art

Nr. 429
Nivellier-Instrument

Mit innerer Schalllinse, Kipp-
schraube und fester Prismen-
Libelle; Fernrohr mit Libelle
um die Längsachse des Fern-
rohres drehbar. Ablesung durch
eingebaute Lupe am Libellen-
körper, Fernrohrlänge 246 mm,
Objektivöffnung 40 mm, Ver-
größerung 31 fach.



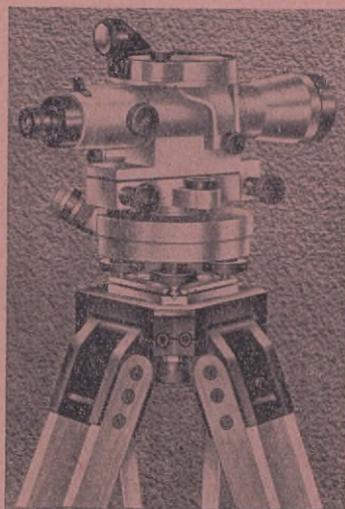
Seit 1873

Gebr. Wichmann

Zeichengeräte / Vermessungs-Instrumente / Techn. Papiere / Lichtpausanlagen

Berlin NW 7 Marienstraße 19-20 Fernruf 42 55 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

Der Unterzeichnete bestellt

Einbanddecke zur Zeitschrift für Vermessungswesen

(Preis je Rm. 1.—)

Bd. LXX.	LXIX.	LXVIII.	LXVII.	LXVI.	LXV.	LXIV.	LXIII.
(1941)	(1940)	(1939)	(1938)	(1937)	(1936)	(1935)	(1934)
LXII.	LXI.	LX.	LIX.	LVIII.	LVII.	LVI.	LV.
(1933)	(1932)	(1931)	(1930)	(1929)	(1928)	(1927)	(1926)
LIV.	LIII.	LII.	LI.				
(1925)	(1924)	(1923)	(1922)				

ferner zu Band Jahrgang.....

— desgl. — zum Inhaltsverzeichnis Band I—XXXIII (1872—1904)

— desgl. — zum Inhaltsverzeichnis Bd. XXXIV—LIII (1905—1924)

Der Betrag folgt anbei — ist nachzunehmen.

Bei Bestellung von Einbanddecken empfiehlt es sich der Billigkeit halber den Betrag mit Zahlkarte (Nr. 382 Postscheckamt Stuttgart) einzusenden und das Postgeld mit 24 Pfg. für 1 Einbanddecke, 40 Pfg. für mehrere [10 max.] beizufügen (als Drucksache nicht zulässig!).

Ort und Wohnung:

Name und Stand:

Das Nichtgewünschte bitte durchzustreichen.

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 3.

15. März

71. Jahrgang

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

Männer der deutschen Technik!

Parteigenosse Reichsminister Dr. Ing. Fritz Todt ist am 8. Februar 1942 bei Durchführung seiner militärischen Aufgaben in soldatischer Pflichterfüllung tödlich verunglückt. Ein großer Ingenieur, ein Mensch, erfüllt von Liebe zur Natur und zur Kunst, ein vorbildlicher Kamerad und nationalsozialistischer Kämpfer ist von uns gegangen.

Der Führer hat mich zum Nachfolger Dr. Todts ernannt. Neben den staatlichen Dienststellen Dr. Todts habe ich auch die Leitung des Hauptamtes für Technik und des Nationalsozialistischen Bundes Deutscher Technik übernommen. Die mir vom Führer gestellten Kriegsaufgaben zwingen mich, mich zunächst ausschließlich mit Waffen und Munition zu befassen. Friedensaufgaben müssen zurückgestellt bleiben.

Männer der deutschen Technik!

Mein Appell an meine Mitarbeiter der Berliner Dienststellen gilt für Euch alle. Wir wollen den Namen Dr. Todt und sein Werk in Ehren halten, indem wir rastlos und entschlossener denn je den Weg gehen, den er uns gezeigt hat; denn nur die erfolgreiche Durchführung der gestellten Arbeiten war der Wille Dr. Todts und ist entscheidend für die Sicherung der deutschen Zukunft.

*gez. Speer, Reichsminister
und Leiter des Hauptamtes für Technik.*

Ansprache des Reichsministers Speer und des Ministerialrats Dorsch
anlässlich des Gefolgschaftsappells der
Reichsminister Speer: Dienststellen Dr. Todts am 14. Febr. 1942.

Meine Mitarbeiter!

Auf dem Höhepunkt seiner gewaltigen Arbeiten wurde unser Chef, Parteigenosse Dr. Todt, aus dem Leben gerissen. Sein Werk steht für alle Zeiten und unauslöschlich im Buch der Geschichte.

Der Führer hat mich nun mit der Fortsetzung dieses Werkes betraut. Er hat mir damit eine schwere Verantwortung auferlegt.

Ich bin mir bewußt, daß ich die unvergleichliche Kraft Dr. Todts Euch nie voll werde ersetzen können.

Aber ich gelobe ihm und auch Euch, dieses Erbe treu zu hüten und alles zu tun, um sein Werk weiter zu führen.

Sein Andenken muß uns auf immer erhalten bleiben. Der Gedanke an ihn und seine Arbeitsleistung werden unsere gemeinsame Arbeit stets mit neuem Leben und mit neuen Impulsen erfüllen.

Meine Person wird sich auch in Zukunft hinter das Vermächtnis Dr. Todts zurückstellen.

Meinen Willen, dies bis zur letzten Konsequenz durchzuführen, könnt Ihr darin sehen, daß ich den „Baustab Speer“ in der Organisation Todt habe aufgehen lassen.

In der Zukunft werden die Aufgaben der Organisation Todt erweitert, so daß damit sichergestellt bleibt, daß sein Name auch mit den zukünftig von uns zu schaffenden Werken verbunden bleibt.

Ich selbst werde als Chef dieser Organisation deren Uniform mit Stolz tragen.

Meine neuen Aufgaben kann ich nur erfüllen, wenn ich auf Eure selbstlose Mitarbeit rechnen kann. Viele von Euch zählen zu den bewährten alten Mitarbeitern Dr. Todts, Ihr habt sein Werk von der ersten Stunde begleitet und habt alle Sorgen und Nöte des Aufbaues mit ihm geteilt.

Ich wende mich heute besonders an Euch und bitte, mich in Eure Kameradschaft der alten Mitarbeiter aufzunehmen.

Ihr könnt hierfür zu mir das Vertrauen haben, daß ich mich Eurer persönlichen Nöte und Sorgen ebenso annehmen werde, wie es einst unser Chef getan hat.

So wollen wir nun an die Arbeit gehen, zu der uns der Führer berufen hat.

Seinen großen Schmerz und seine tiefe Trauer haben wir erlebt.

Er verlor in Todt einen seiner engsten Mitarbeiter, und wir alle wissen, wie klein der Kreis seiner Vertrauten ist.

Mag unsere Trauer um den Toten noch so groß sein, — die des Führers ist größer.

Wir alle wollen ihm durch rastlose Arbeit erleichtern, diesen Schmerz zu verwinden.

Denn der Erfolg unserer Arbeit ist entscheidend für den Sieg Deutschlands.

Ich habe dem Führer gelobt, meine ganze Kraft nur für dieses Ziel einzusetzen, und ich weiß heute schon, daß ich mich dabei auf Euch verlassen kann.

Wir wollen es bekräftigen durch ein dreifaches „Sieg Heil“ auf den Führer!

Ministerialrat Dorsch:

Arbeitskameraden!

Vor wenigen Monaten standen wir hier an der gleichen Stelle, um den 50. Geburtstag Dr. Todts zu feiern. Es war ein Tag von wirklicher Freude und wirklicher Anteilnahme.

Und nun haben wir vor zwei Tagen den toten Reichsminister zu Grabe getragen. Ich brauche über sein Leben und sein Werk nicht mehr zu sprechen. Der Führer selbst hat ihm die Totenrede gehalten, und er hat den großen Menschen, den vorbildlichen Nationalsozialisten und den großen Organisator geschildert, und er hat ihn seinen Freund genannt. Dann hat der Führer mit bewegter Stimme in grandioser und seherischer Weise den Tod dieses einzigartigen Menschen als den notwendigen Beitrag der Bewegung zum Freiheitskampf unseres Volkes gedeutet.

Welch wundersame Deutung! Wieviel Trost, wieviel Ruhe und wieviel Siegesgewißheit hat er uns damit gegeben.

Und nun, Arbeitskameraden, nehmen wir wieder den Kopf hoch und gehen im Geiste Dr. Todts an unsere Arbeit. Seine Ehre war die Treue zum Führer, und der Wahlspruch des OT-Mannes heißt: „Der Führer hat immer recht!“

Der Führer hat den Parteigenossen Albert Speer zum Nachfolger Dr. Todts ernannt. Wir geloben dem vom Führer bestellten Reichsminister Speer treue Gefolgschaft, und wir wissen, daß wir damit den Namen Dr. Todt in Ehre halten.

Herr Reichsminister! Sie übernehmen ein schweres Amt und eine große und umfangreiche und vielgestaltige Aufgabe. Ich glaube aber, ich darf ohne Überheblichkeit sagen, Sie übernehmen auch eine Gefolgschaft, die von Dr. Todt geformt und erzogen ist, eine Arbeit anzupacken und durchzustehen.

Und Euch, meine Arbeitskameraden, darf ich folgendes sagen: Ich habe es gesehen und gefühlt, mit welcher Vornehmheit und mit welchem Takt und mit welcher Würde der Reichsminister Speer die Arbeit unseres Dr. Todt übernommen hat. Ich habe es vor allen Dingen gesehen, mit welcher Energie er jedem Versuch, unseren Arbeitsbereich zu schmälern, entgegengetreten ist. Wir, die wir uns als engere Mitarbeiter Dr. Todts bezeichnen durften — und ich spreche hier insbesondere auch im Namen des erkrankten Staatssekretärs — haben in diesen Tagen die Überzeugung gewonnen: Es wird gut.

Zum 100. Geburtstage Wilhelm Jordans.

Am 1. März 1842 wurde Wilhelm Jordan geboren. Der 100. Wiederkehr dieses Tages hat der Deutsche Verein für Vermessungswesen eine gleichzeitig erscheinende Gedenkschrift gewidmet, in der Jordans Verdienste um die geodätische Wissenschaft und um das deutsche Vermessungswesen gewürdigt werden.

Eduard Doležal 80 Jahre alt.

Am 2. März 1942 vollendete unser Ehrenmitglied Herr Professor Dr.-Ing., Dr. techn., Dr. mont. h. c. Eduard Doležal in Wien das 80. Lebensjahr.

Der Jubilar blickt auf die erfolgreiche Arbeit von mehr als 50 Jahren zurück. Als hervorragender Hochschullehrer war er in seiner 43jährigen Lehrtätigkeit zugleich ein väterlicher Freund seiner Schüler, die an seinem 80. Geburtstage in Verehrung und Dankbarkeit seiner gedacht haben.

Doležals wissenschaftliche Arbeiten erstrecken sich auf fast alle Zweige der Geodäsie, ganz besonders aber ist er durch seine bahnbrechenden Forschungen auf dem Gebiet der Photogrammetrie in der ganzen Welt bekannt geworden.

Doležal war aber auch zugleich ein unermüdlicher Förderer des praktischen Vermessungswesens, der keine Mühe und Arbeit scheute, die ihm vorschwebenden Ziele zu erreichen.

Der Deutsche Verein für Vermessungswesen, der Eduard Doležal mit Stolz zu seinen Ehrenmitgliedern zählt, bringt dem Jubilar seine herzlichsten Glückwünsche dar und verbindet damit die Hoffnung, daß ihm noch eine Reihe von Jahren in guter Gesundheit beschieden sein mögen.

E g g e r t.

Bestimmung der ausgleichenden Messungslinie.

Von Oberregierungsrat D. H. Richter, Landshut.

(Schluß von Seite 20).

6.

Durch unsere bisherigen Erkenntnisse sind wir nun in die Lage versetzt, auch eine alte unversicherte Messungslinie, deren Anfangs- und Endpunkte also nicht festliegen, in jedem Gelände auf rein rechnerischem Wege wieder ins Feld zu übertragen.

Die über stark hügeliges und zum Teil bewaldetes Gelände führende Linie AE in Figur 5 sei von den Grenzsteinen 1 und 3 mit den dem Vorhandriß entnommenen Ordinaten 4.80 (= 4.8) und 15.20 (= 15.2) und der Abszisse 27.90 (= 27.9) vom Fußpunkt bei 1 abgesetzt worden; nachdem sie dann in ihrer ganzen Länge abgerichtet worden war, seien die noch vorhandenen Grenzsteine von dem vorläufigen Anfangspunkt A' , $x'_A = 0.00$, aus aufgemessen worden. (Das Beispiel ist, wie alle übrigen, frei erfunden.)

Da die Drehung auf alle Fälle sehr gering ist, können wir wieder wie oben mit der Ausgleichung der Abszissen beginnen. (Rechn.-Beisp. 5 A.)

An die Stelle der v'' treten für sie wieder die u'' , die wir vorweg um den Anfangsfehler z_a auf u' und sodann um den konstanten Unterschied der Meßwerkzeuge auf u zurückführen.

Um dann die endgültigen Abszissen des Anfangs- und des Endpunktes x_A und x_E aus den Abszissen des Vorhandrisses abzuleiten, gehen wir unten in der Tabelle von hinten nach vorne.

Bedingung für die Ausgleichung ist für A und E :

$$u = 0.00 \quad (1)$$

Es ergibt sich hinreichend genau

$$e = a' - x'_n, \quad (2)$$

$$\text{weiter: } d u = - \frac{\omega' \cdot e}{100}, \quad (3)$$

$$u' = - d u, \quad (4)$$

$$u'' = u' + z a, \quad (5)$$

$$x' = a' - u''. \quad (6)$$

Der Anfangspunkt A liegt bei dem Abszissenmaß x'_A . Verbessern wir alle x' um diesen Betrag, dann erhalten wir die endgültigen x für alle Punkte auf der ausgeglichenen Linie

$$x = x' - x'_A.$$

Zur Kontrolle können wir noch berechnen

$$\bar{d}_a = -\omega' a' / 100 \text{ und } a = a' + \bar{d}_a; \text{ dann muß sein } [a - x] \approx 0.$$

Von den so gewonnenen x ausgehend, führen wir in der uns bereits bekannten Weise die Ausgleichung der Ordinaten in eigener Tabelle durch. (Rechn.-Beisp. 5B.) Sind größere Ordinaten vorhanden, dann können wir, um alle Gerechtigkeit zu erfüllen, auch die Ordinaten um den für die Abszissenmaße ermittelten konstanten (Band-)Fehler zunächst noch richtigstellen, wie es hier — Beispiels halber — durchgeführt ist. Die endgültigen Ordinaten der aufgemessenen Punkte für die richtiggestellte Linie ergeben sich über

$$d_y = z_0 - d_v,$$

$$\text{aus } y = y' + d_y.$$

Eine erneute Aufmessung würde die fehlerfreie Berechnung bestätigen müssen.

7.

Eine besonders häufige und zweckmäßige Anwendungsmöglichkeit dieses Rechnungsganges für die Abszissenausgleichung findet sich in den Steinlinien, wie sie sich z. B. in der Rheinniederung der Pfalz, Badens, des Elsaß, auch in Mainfranken usw. durchgehends vorfinden, und für die natürlich auch sehr häufig die alten Grenzzeichen, welche die Anfangs- und die Endpunkte bildeten, abhanden gekommen sind. Hier kommen die Fehler dreier Gattungen in Betracht:

1. die unregelmäßigen starken Abrundungsfehler, die den Fuß- oder auch Halbfuß-Maßen der alten Brouillons anhaften,

2. die konstanten Fehler aus der Messung mit dem Feldzirkel (1 Rute = 10 Fuß), die je nach der zeitlichen oder örtlichen Geländebeschaffenheit oft so erheblich waren, daß

3. die leider auch sehr zahlreichen Rutenzählfehler auch aus der Gesamtlänge nicht immer ohne weiteres erkennbar sind, weil sie sich oft, wenigstens teilweise, gegenseitig aufheben. Wenn man dann einen beliebigen Linienpunkt lediglich durch Abgleichung auf das Schlußmaß abstecken wollte, könnte man sehr überraschende Grenzverschiebungen erleben. Es ist darum in solchen Feldlagen unbedingt geboten, möglichst alle Grenzen, die noch aus der Zeit der Landesvermessung vorhanden sind, abzulesen und mit den alten Fußmaßen zu vergleichen. (Dies gilt auch für Kartenmaße, wenn man in Ermangelung von Handrissen nach der Karte allein arbeiten muß.)

Rechnungsbeispiel 5

Punkte	x'	a'	u'' $= a' - x'$	u' $= u'' - z_a$	e $= x' - z'_s$	$e \cdot u'$	$\frac{e \cdot e}{100}$
1	+ 27.90	+ 27.90	+ 0.00	(+ 0.17) - 0.17	(+ 109.57) - 81.67	+ 13.9	66.7
2	+ 69.25	+ 69.40	+ 0.15	- 0.02	+ 40.32	+ 0.8	16.2
3	+ 109.77	+ 109.60	+ 0.13	- 0.04	+ 0.20	0.0	0.0
4	+ 153.81	+ 154.10	+ 0.29	+ 0.12	+ 44.24	+ 5.3	19.6
5	+ 187.12	+ 187.40	+ 0.28	+ 0.11	+ 77.55	+ 8.5	60.0
	+ 547.85		+ 0.85	+ 0.23	+ 121.99	+ 28.5	162.5
	: 5		: 5	- 0.23	- 121.99		
	+ 109.57		+ 0.17	0	0		
	$= x'_s$		$= z_a$			$\omega' = \frac{+ 28.5}{162.5} = + 0.176$	
A	+ 0.02	0.00	- 0.02	- 0.19	- 109.57		
E	+ 206.16	+ 206.50	+ 0.34	+ 0.17	+ 96.93		
					[206.50]		

Der Anfangspunkt liegt bei $x'_A = + 0.02$ m,
 der Endpunkt „ „ $x'_E = + 206.16$ m.

Rechnungsbeispiel 5

Punkte	x	y'	o'	$o =$ $o' - \omega' \cdot o'$	$v'' =$ $o - y'$	$v' =$ $v'' - z_0$	e $= x - x_s$
1	+ 27.88	- 4.80	- 4.80	- 4.79	+ 0.01	(- 0.10) + 0.11	(+ 109.55) - 81.67
2	+ 69.23	- 6.47	- 6.60	- 6.59	- 0.12	- 0.02	- 40.32
3	+ 109.75	- 15.20	- 15.20	- 15.17	+ 0.03	+ 0.13	+ 0.20
4	+ 153.79	- 13.64	- 13.80	- 13.78	- 0.14	- 0.04	+ 44.24
5	+ 187.10	- 7.41	- 7.70	- 7.69	- 0.28	- 0.18	+ 77.55
	+ 547.75				+ 0.04	+ 0.24	+ 121.99
	: 5				- 0.54	- 0.24	- 121.99
	+ 109.55				- 0.50	0	0
	$= x_s$: 5		
					- 0.10		$\omega = \frac{- 23.9}{162.5}$
					$= z_0$		
A	0.00	- 0.06	0.00	0.00	+ 0.06	+ 0.16	- 109.55
B	+ 206.14	+ 0.24	0.00	0.00	- 0.24	- 0.14	+ 96.59

1) Verschiebung nach rechts um + 0.10 m
 2) Drehung bei ± 100 m um ± 0.15 m

A. Ausgleichung der Abszissen.

d_u	u	$e \cdot u$	x	d_a	α	$\alpha - x$
$= -\omega' \cdot \frac{e}{100}$	$= u' + d_u$	$e \cdot u$	$= x' - x'_A$	$= -\omega' \cdot \frac{d'}{100}$	$= a' + d_a$	$a - x$
(+ 1.76)			(+ 0.02)	(+ 0.176)		
+ 0.14	- 0.03	+ 2.5	+ 27.88	- 0.05	+ 27.85	- 0.03
+ 0.07	+ 0.05	- 2.0	+ 69.23	- 0.12	+ 69.28	+ 0.05
0.00	- 0.04	0.0	+ 109.75	- 0.19	+ 109.71	- 0.04
- 0.08	+ 0.04	+ 1.8	+ 153.79	- 0.27	+ 153.83	+ 0.04
- 0.14	- 0.03	- 2.3	+ 187.10	- 0.33	+ 187.07	- 0.03
+ 0.21	+ 0.09	+ 4.3				+ 0.09
- 0.22	- 0.10	- 4.3				- 0.10
- 0.01	- 0.01	0				- 0.01
+ 0.19	<u>0.00</u>		0.00	0.00	0.00	0.00
- 0.17	<u>0.00</u>		+ 206.14	- 0.36	206.14	0.00

B. Ausgleichung der Ordinaten.

$e \cdot v'$	$\frac{e \cdot e}{100}$	d_v	v	$e \cdot v$	d_y	y	$o - y$	
		$= -\omega \cdot \frac{e}{100}$	$v' + d_v$		$= z_o - d_v$	$= y' + d_y$		
- 8.9	66.7	- 0.12	- 0.01	+ 0.8	(- 0.10)	+ 0.02	- 4.78	- 0.01
+ 0.8	16.2	- 0.06	- 0.08	+ 3.2	+ 0.02	- 0.04	- 6.51	- 0.08
0.0	0.0	0.00	+ 0.13	0.0	- 0.10	- 0.10	- 15.30	+ 0.13
- 1.8	19.6	+ 0.07	+ 0.03	+ 1.3	- 0.17	- 0.17	- 13.81	+ 0.03
- 14.0	60.0	+ 0.11	- 0.07	- 5.4	- 0.21	- 0.21	- 7.62	- 0.07
+ 0.8	162.5	+ 0.18	+ 0.16	+ 5.3				+ 0.16
- 24.7		- 0.18	- 0.16	- 5.4				- 0.16
- 23.9		0	0	- 0.1				0
$= - 0.147$								
\leftarrow		- 0.16	<u>0.00</u>		+ 0.06		0.00	
		+ 0.14	<u>0.00</u>		- 0.24		0.00	

Der Anfangspunkt ist nach links mit - 0.06 m abzusetzen
der Endpunkt „ „ rechts „ + 0.24 m „

Rechnungs-

Punkte	x'	(a)		(u'')	a'		u''	u'	e
		bay.	m	$= (a) - x'$	$'$	m	$= a' - x'$	$= u'' - z_a$	
1	0.73	2 $\frac{1}{2}$	0.73	0.00	.	0.73	0.00	(+ 0.56)	(+ 52.88)
2	8.02	28	8.17	+ 0.15	.	8.17	+ 0.15	- 0.41	- 44.86
3	23.75	82	23.93	+ 0.18	.	23.93	+ 0.18	- 0.38	- 29.13
4	31.08	107 $\frac{1}{2}$	31.37	+ 0.29	.	31.37	+ 0.29	- 0.27	- 21.80
5	38.99	135	39.40	+ 0.42	.	39.40	+ 0.42	- 0.14	- 13.89
6	54.82	179 $\frac{1}{2}$	52.39	- 2.43	189 $\frac{1}{2}$	55.30	+ 0.48	- 0.08	+ 1.94
7	79.71	265 $\frac{1}{2}$	77.49	- 2.22	275 $\frac{1}{2}$	80.41	+ 0.70	+ 0.14	+ 26.83
8	88.30	296	86.39	- 1.91	306	89.31	+ 1.01	+ 0.45	+ 35.42
9	97.22	327	95.44	- 1.78	337	98.36	+ 1.14	+ 0.58	+ 44.34
10	106.17	358	104.49	- 1.68	368	107.40	+ 1.23	+ 0.67	+ 53.29
	528.79						+ 5.60	+ 1.84	+ 161.82
	: 10						: 10	- 1.84	- 161.83
	+ 52.88						+ 0.56	0	- 0.01
	= x'_s						= z_a		
								$\omega' = \frac{+ 147.4}{130.1} = + 1.133$	
A	+ 0.04	0			0	0.00	- 0.04	- 0.60	- 52.88
E	+ 111.14	375			385	112.37	+ 1.23	+ 0.67	- 59.49
									[112.37]

Rechnungs-

Punkte	a	x''	u''	x'	u'	e	$e \cdot u'$
			$= x'' - a$	$= x'' - z_{x''}$	$= a' - a$	$= x' - x'_s'$	
				(- 0.7)		(+ 164.7)	
A	0.0	0.0	0.0	+ 0.7	+ 0.7	- 164.0	- 115.0
B	25.8	25.3	- 0.5	+ 26.0	+ 0.2	- 138.7	- 27.7
C	43.2	41.8	- 1.4	+ 42.5	- 0.7	- 122.2	+ 85.5
D	122.0	121.8	- 0.2	+ 122.5	+ 0.5	- 42.2	- 21.1
E	315.7	315.8	+ 0.1	+ 316.5	+ 0.8	+ 151.8	+ 121.4
F	319.4	318.5	- 0.9	+ 319.2	- 0.2	+ 154.5	- 30.9
II	327.0	325.1	- 1.9	+ 325.8	- 1.2	+ 161.1	- 193.3
	1153.1		- 4.9	+ 1153.2	+ 2.2	+ 467.4	+ 206.9
	: 7		+ 0.1	: 7	- 2.1	- 467.1	- 388.0
	164.7		- 4.8	+ 164.7	+ 0.1	+ 0.3	- 181.1
			: 7	= x'_s'			
			- 0.7				
			= $z_{x''}$			$\omega' = \frac{- 181.1}{13.56} = - 0.133$	

beispiel 6.

$e \cdot u'$	$\frac{e \cdot e}{100}$	d_u $-\omega' \cdot \frac{e}{100}$	u $u' + d_u$	$e \cdot u$	x $x' - x'_A$	d_a $-\omega' \cdot \frac{a'}{100}$	a $= a' + d_a$	$a - x$
		(+ 1.133)			(+ 0.04)	(+ 1.133)		
+ 29.2	27.2	+ 0.59	+ 0.03	- 1.56	0.69	- 0.01	0.72	+ 0.03
+ 18.4	20.1	+ 0.51	+ 0.10	- 4.49	7.98	- 0.09	8.08	+ 0.10
+ 11.1	8.5	+ 0.33	- 0.05	+ 1.46	23.71	- 0.27	23.66	- 0.05
+ 5.9	4.7	+ 0.25	- 0.02	+ 0.44	31.04	- 0.36	31.01	- 0.03
+ 1.9	1.9	+ 0.16	+ 0.02	- 0.28	38.95	- 0.45	38.95	0.00
- 0.2	0.0	- 0.02	- 0.10	- 0.19	54.78	- 0.63	54.67	- 0.11
+ 3.8	7.2	- 0.30	- 0.16	- 4.30	79.67	- 0.91	79.50	- 0.17
+ 15.9	12.5	- 0.40	+ 0.05	+ 1.77	88.26	- 1.01	88.30	+ 0.04
+ 25.7	19.6	- 0.50	+ 0.08	+ 3.55	97.18	- 1.11	97.25	+ 0.07
+ 35.7	28.4	- 0.60	+ 0.07	+ 3.73	106.13	- 1.22	106.18	+ 0.05
+ 147.6	130.1	+ 1.84	+ 0.35	+ 10.95				+ 0.29
- 0.2		- 1.82	- 0.33	- 10.82				- 0.36
+ 147.4		+ 0.02	+ 0.02	+ 0.13				- 0.07
								: 10
								- 0.01
←		+ 0.60	<u>0.00</u>		0.00			
		- 0.67	<u>0.00</u>		111.10			

beispiel 7.

$\frac{e \cdot e}{100}$	d_u $= -\omega' \cdot \frac{e}{100}$	u $= u' + d_u$	$e \cdot u$	d_x $= -\omega' \cdot \frac{x}{100}$	x $= x' + d_x$ $= \Delta x_A$	$x - a$	$x + z_a$ (Beisp. 1) $= x'$
	(- 0.133)			(- 0.133)	(+ 0.2)		
269	- 0.2	+ 0.5	- 82.0	0.0	+ 0.5	+ 0.5	+ 0.7
192	- 0.2	0.0	0	0.0	+ 25.8	0.0	+ 26.0
149	- 0.2	- 0.9	+ 110.0	+ 0.1	+ 42.4	- 0.8	+ 42.5
18	- 0.1	+ 0.4	- 16.9	+ 0.2	+ 122.5	+ 0.5	+ 122.5
230	+ 0.2	+ 1.0	+ 151.8	+ 0.4	+ 316.7	+ 1.0	+ 316.5
238	+ 0.2	0.0	0	+ 0.4	+ 319.4	0.0	+ 319.2
260	+ 0.2	- 1.0	- 161.1	+ 0.4	+ 326.0	- 1.0	+ 325.8
1356	+ 0.6	+ 1.9	+ 261.8	+ 1.5		+ 2.0	
	- 0.7	- 1.9	- 260.0	: 7		- 1.8	
	- 0.1	0	+ 1.8	+ 0.2	$= \Delta x_A$	+ 0.2	

Im Rechenbeispiel 6 ersieht man aus den Unterschieden $(u'') = (a) - x'$ sofort am Vorzeichenwechsel das Vorhandensein und den Ort des Fehlers. Der Zählfehler liegt zwischen den Punkten 5 und 6. Die Ausgleichung erfolgt aus den um 1 Rute berichtigten a' .

Die einzelnen $a - x$ weisen nur für einen Punkt, nämlich P. 7, eine größere Differenz als die Maßeinheit des halben Fußes auf; alle übrigen erweisen klar die Zuverlässigkeit der angemessenen Grenzlinien und bestätigen nochmals die Richtigkeit unserer Maßkorrekturen um 1 Rute.

Der Anfangspunkt der ursprünglichen Linie liegt bei $+0,04$ m, der Endpunkt bei $+111,14$ m. Bei der Absteckung der reduzierten Fußmaße für die verdunkelten Grenzpunkte auf unserer neuen Linie müssen also regelmäßig noch 4 cm dazu gerechnet werden.

8.

Kehren wir zum Abschluß unserer Untersuchungen zum Abschnitt 3 zurück.

Dort sahen wir noch keine Möglichkeit, die Repartition der Abszissenmaße unmittelbar in unsere Ausgleichung einzuschalten. Nichts anderes aber als Repartition ist das, was wir in den Abschnitten 6 und 7 bei den Abszissen unternahmen. Zum Vergleich wollen wir sie nun noch auf unser Rechenbeispiel 1 anwenden.

Da es sich diesmal darum handelt, die gemessenen Abszissen so umzuformen, daß sie sich auf unserer ersten vorläufigen Linie unmittelbar auftragen lassen, stellen wir sie als x'' in die 2. Spalte, wogegen die reduzierten Planmaße a ihren Platz in der ersten Spalte angewiesen erhalten.

Im vorigen Beispiel haben wir die endgültigen Abszissen x als die um die vorläufige Abszisse von Punkt A, x_A' geminderten Werte x' erhalten. Diese Berichtigung stellte die zweite Längsverschiebung dar, die notwendig wurde, um das durch die Repartition gestörte Gleichgewicht um den Schwerpunkt S wieder zu gewinnen. Diese Verschiebung um Δx_A führen wir hier zusammen mit der Repartition $= d_x$ durch und erhalten so unsere Kartierungsabszissen x für alle Punkte. Als Rechenkontrolle dient wieder $[x - a] = 0$.

Für unser Beispiel erhalten wir als größte Abweichungen der x von der ersten Berechnung nur $\pm 0,2$ m. Man sieht, daß sich die für diesen Zweck aufgewandte erhöhte Mühe und Sorgfalt nicht lohnten. Sieht man aber ab von den im Abschnitt 4 besprochenen Kartenmängeln (Verzerrungen), dann ist dieses Verfahren doch von sehr einleuchtendem Vorteil, wenn es sich um Pläne handelt, in denen sich der Papierstand nicht mehr zuverlässig ermitteln läßt, nämlich bei allen Karten ohne Gitternetz.

N a c h w o r t.

Sinn und Absicht dieser Untersuchung wären verkannt, wollte man aus ihr die Einladung entnehmen, fortan unbesehen in jedem auch noch so einfach gelagerten Falle das graphische Probiervverfahren durch rechnerische

Ausgleichung zu ersetzen. In gut vermarkten Gebieten lassen gute Meßtischkarten sehr wohl oft schon allein durch die Anschauung die wahrnehmbaren Widersprüche überwinden und einen voll befriedigenden Eintrag erzielen. Erfahrungsgemäß aber ist eine Steigerung der Sicherheit durch jene Objektivität, die uns das Rechenverfahren bietet, auch unter jenen günstigen Bedingungen häufig, besonders in gewissen „kitzigen“ Fällen, sehr willkommen.

Je größer die Zahl der verfügbaren Ausgleichspunkte ist, je unübersichtlicher zugleich die Widersprüche werden, desto mehr wächst der Vorteil der Berechnung. Am erwünschtesten wird sie dort sein, wo in Ermangelung jeglicher alten Abmarkung in dichten Feldlagen ziemlich regelmäßiger Gestaltung, aber mit sichtlich stark verackerten Grenzen scheinbar überhaupt kein fester Halt in der Flur zu gewinnen ist. Hier ist sie nach meiner frühesten und somit ältesten Beobachtung die einzige Sicherung gegen eine unwillkürliche Verschiebung des einzutragenden Objekts im Raum der Karte. Die gute Karte ermöglicht uns durch sie auch dann noch einen sehr zuverlässigen Eintrag unserer Linien und gibt uns eine hohe Gewähr, die Grundbuchgrenze ohne einseitige Schädigung in die Natur zu übersetzen.

Gegenüberstellung verschiedener Netzverknüpfungsverfahren.

Von Dr.-Ing. Donath, Vermessungsassessor, z. Zt. im Felde.

In der geodätischen Praxis tritt oft die Aufgabe auf, kleinere Netze (Altnetze) in ein Hauptnetz (Neunetz) auf Grund identischer Punkte zu überführen. In neuerer Zeit ist dieses Problem durch die im Rahmen der Neuordnung des Vermessungswesens erlassenen ministeriellen Bestimmungen über die Schaffung eines Reichsfestpunktnetzes von erhöhter Bedeutung.

Es sind eine Reihe Verfahren entwickelt worden, die die Verknüpfung von Netzen mit erheblich geringerem Zeit- und Kostenaufwand, den der theoretisch völlig einwandfreie Weg, nämlich Neuberechnung des Altnetzes im Anschluß an die Punkte des Hauptnetzes erfordern würde, für die Praxis meist ausreichend genau lösen.

Die verschiedenen Übertragungsverfahren können in zwei große Abschnitte gegliedert werden:

- a) Verfahren, die eine unveränderte Erhaltung der Form des gesamten Altnetzes erstreben,
- b) Verfahren der maschenweisen Übertragung.

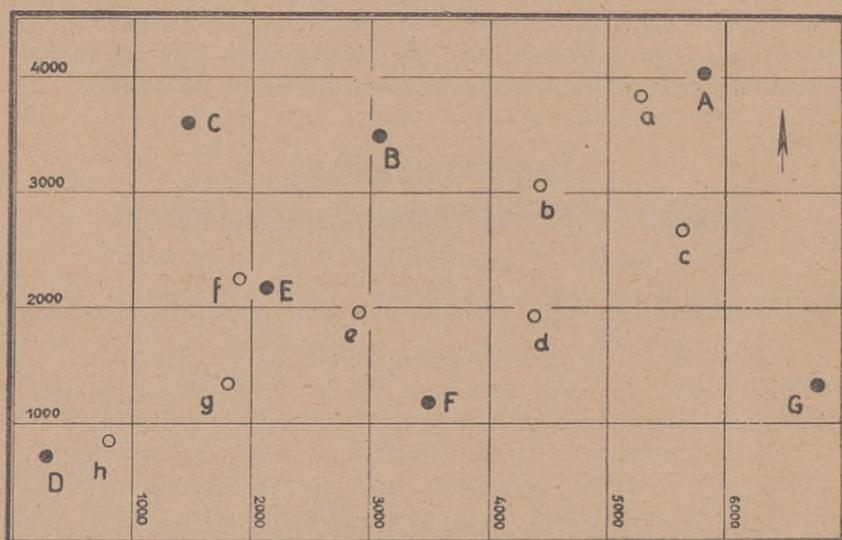
Die Verfahren unter a) sind Ähnlichkeitstransformationen und haben als Ziel die Übertragung des gesamten Netzes mit Hilfe einer einzigen Übertragungsformel. Das Altnetz wird durch Parallelschiebung, Drehung und Dehnung bei den meisten Verfahren so geändert, daß die Summe der Quadrate der verbleibenden Abweichungen identischer Punkte ein Minimum wird. Durch diese Übertragung erhalten die Punkte die relativ günstigste Lage zum Gesamtnetz.

Die Verfahren der maschenweisen Übertragung erstreben Anpassung der Punkte an ihre nähere Umgebung und widerspruchsfreie Deckung der identischen Punkte.

Ein Verfahren, das sich in diese beiden Abschnitte nicht einreihen läßt, ist die rationale Transformation nach Ammermann. Durch Anwendung dieser Transformation können zwei Systeme mit einer beliebigen Anzahl identischer Punkte so aufeinander bezogen werden, daß die Punkte einander genau entsprechen.

Zum Zwecke der Würdigung und des Vergleichs der Ergebnisse der in der Umformungspraxis gebräuchlichen Verfahren wurde ein kleines Netz von 7 im Alt- und Neunetz bekannten Punkten (identische Punkte) und 8 im Altnetz gegebenen Punkten (umzuformende Punkte) den Untersuchungen zugrunde gelegt.

Netzskizze



● A-G: im Alt- und Neunetz bekannte Punkte (identische Punkte)

○ a-h: im Altnetz bekannte Punkte (umzuformende Punkte)

Abbildung 1

Die Unterschiede der Koordinaten der identischen Punkte zwischen Neu- und Altnetz betragen:

Pkt	Unterschiede		Pkt	Unterschiede	
	im Rechtswert M	im Hochwert M		im Rechtswert M	im Hochwert M
A	- 1,08	+ 0,91	E	- 1,16	+ 0,94
B	- 1,07	+ 0,83	F	- 1,27	+ 0,91
C	- 1,07	+ 0,74	G	- 1,27	+ 0,90
D	- 1,06	+ 0,80			

Für die Netzverknüpfung der beiden gegebenen Triangulierungen wurden folgende Verfahren angewendet:

1. Verfahren von Helmert (5),
2. Verfahren von Förster (4), unter Benutzung der Übertragungsfunktion
 - a) bis zum zweiten Glied,
 - b) bis zum dritten Glied,
 - c) bis zum vierten Glied,
 - d) mit Tilgung der v_r und v_h aus 2. a) nach der Methode von Strinz,
3. Verfahren der rationalen Transformation nach Ammermann (1),
4. Vierstrahlverfahren nach Finsterwalder (7),
5. Affines Verfahren (Rechnerische Lösung) (7),
6. Affines Verfahren (Halbgraphische Lösung nach Merkel) (7),
7. Affines Verfahren (Graphische Einzelpunktkonstruktion) (7),
8. Affines Verfahren (Graphische Lösung mittels Linien gleicher Verbesserungen),
9. Verfahren von Strinz (12 und 13),
10. Verfahren von Blaß (Rechnerische Lösung) (2 und 3),
11. Verfahren von Blaß (Halbgraphische Lösung) (2 und 3),
12. Verfahren von Jung (6),
13. Verfahren mit Hilfe der Abschnitte der Ecktransversalen (7).

Einen Überblick über die Ergebnisse der einzelnen Verfahren gibt die Zahlentafel 1. Alle Ergebnisse sind auf die des Verfahrens von Strinz bezogen. Im ersten Teil sind die Unterschiede zwischen den Koordinaten der nach den einzelnen Verfahren und nach dem Strinz'schen Verfahren umgeformten Punkte, im zweiten Teil entsprechend die linearen Punktverschiebungen zusammengestellt.

Es zeigt sich, daß die Abweichungen in den Ergebnissen der Ähnlichkeits-Transformationen am größten sind. Nach den bisher gemachten Erfahrungen (11) genügen diese Verfahren meist den Erfordernissen der Praxis nicht. Will man sie dennoch für die Praxis brauchbar machen, müßte man die verbleibenden v_r und v_h berücksichtigen. Die durchgeführte Berechnung liefert Ergebnisse, die sehr gut mit denen der affinen Übertragungen übereinstimmen. Doch der Arbeitsaufwand ist bei einer größeren Anzahl von Punkten gegenüber dem der maschenweisen Übertragungen hoch, so daß sich die Anwendung jener Verfahren i. a. nur auf Sonderfälle beschränkt, etwa bei einem Anschluß eines hochwertigen Netzes, dessen Ausgeglichenheit nicht oder nur in geringem Maße verändert werden darf, und das mit dem Hauptnetz Randpunkte gemeinsam hat und in diesen nur geringe Widersprüche aufweist. Ursprünglich sollte das Helmert'sche Verfahren dazu dienen, zwei Netze, die einige Punkte am Rande gemeinsam hatten, zu dem Zwecke zusammenzuschließen, Gestalt und Lage einer längeren geodätischen Linie darstellen zu können. Es kam also auf die gegenseitige Lage der Netze an, nicht auf die Lage der Einzelpunkte.

Zahlentafel 1

Pkt	Verfahren															
	Helmert	Förster a)	Förster b)	Förster c)	Förster a) m. Anw. d. Strinzschen Verf.	Ammermann	Vierstrahl- Verfahren	Affin rechn.	Affin Merkel	Affin Einzelpkt- konstr.	Affin graphisch	Strinz	Blass rechner.	Blass halbgraph.	Jung	Ecktrans- versalen- verfahren
1. Unterschied in cm in den Koordinaten der nach den einzelnen Verfahren und nach dem Strinz'schen Verfahren umgeformten Punkte																
	<i>Rechtswerte</i>															
a	10	10	8	7	0	2	1	0	1	1	0	0	3	3	2	0
b	3	3	1	3	0	6	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0
c	1	1	1	0	0	8	1	0	0	0	0	0	2	2	2	2
d	6	6	5	6	0	1	1	0	0	0	0	0	3	3	4	3
e	3	3	2	4	0	2	2	0	0	1	0	0	1	1	1	1
f	3	4	5	7	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	3
g	4	0	4	3	0	7	3	0	0	0	0	0	1	1	1	1
h	0	0	5	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
	<i>Hochwerte</i>															
a	7	7	5	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0
b	3	3	1	0	1	4	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
c	4	4	4	3	0	7	0	1	1	1	1	1	2	2	1	1
d	4	4	2	1	1	2	2	0	0	0	0	0	1	1	2	1
e	4	4	3	3	0	5	5	0	0	0	0	0	1	1	0	0
f	4	5	5	5	0	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2
g	5	1	0	1	1	5	5	0	1	1	1	1	0	0	3	1
h	6	6	5	4	0	2	2	0	0	0	0	0	5	5	1	1
2. Lineare Punktverschiebungen in cm, bezogen auf die Ergebnisse des Strinz'schen Verfahrens																
a	12,2	12,2	9,4	7,3	2,0	2,8	2,2	1,0	1,4	1,4	1,0	0,0	3,2	3,2	2,2	0,0
b	4,2	4,2	3,2	3,0	1,0	7,2	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0	1,0
c	4,1	4,1	4,1	3,0	0,0	10,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	2,8	2,8	2,2	2,2
d	7,2	7,2	5,4	6,1	1,0	7,1	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	3,6	4,5	2,0
e	7,2	7,2	6,7	7,6	0,0	5,4	7,1	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	1,4	1,4	1,0	3,0
f	5,8	5,8	5,4	6,4	0,0	2,2	2,2	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	2,2	2,2
g	4,1	4,1	5,0	7,1	1,0	8,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,1	5,1	3,2	0,0
h	6,0	6,0	6,4	5,0	0,0	3,6	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	6,0	6,0	1,4	2,2

Die Transformation nach Ammermann, bei der eine gleichzeitige Deckung identischer Punkte für das Gesamtnetz erreicht wird, und sämtliche identische Punkte auf den umzuformenden Punkt einwirken, liefert gegenüber den Ergebnissen der maschenweisen Übertragungen etwas geringere Abweichungen als die Verfahren 1. und 2. Die größten Differenzen liegen zwischen den Ergebnissen des Ammermann'schen und Helmert'schen Verfahrens. Sie betragen (Helmert-Ammermann) in den

	Rechts- werten cm	Hoch- werten cm		Rechts- werten cm	Hoch- werten cm
a	— 11	— 5	e	+ 8	— 9
b	— 9	— 7	f	+ 4	— 7
c	— 9	— 11	g	+ 11	— 6
d	+ 7	— 11	h	+ 3	+ 4

Ammermann weist darauf hin, daß die rationale Transformation nicht immer einwandfreie Ergebnisse liefert (1 S. 641). Sie versagt dort, wo die identischen Punkte eine den Durchschnitt sehr übersteigende Entfernung voneinander haben. Eine Umformung von Punkten außerhalb des von den äußeren Punkten bestimmten Gebietes ist nicht statthaft. Aber auch innerhalb des zu übertragenden Bereiches können Abweichungen vorkommen, die unwahrscheinlich groß sind.

Die Ergebnisse der maschenweisen Übertragungen stimmen recht gut überein. Nur die nach dem Blaß'schen Verfahren ermittelten Punkte *g* und *h* weisen gegenüber den nach den affinen Verfahren umgeformten in den Hochwerten Abweichungen von 5 und 6 cm auf. Dies erklärt sich daraus, daß die Punkte *g* und besonders *h* nahe einer Maschenseite liegen. Es liegt im Wesen der affinen Umformung, daß der Einfluß eines Eckpunktes auf den umzuformenden Punkt um so geringer ist, je näher dieser der gegenüberliegenden Seite liegt und ganz aufhört, wenn der Punkt auf die Dreiecksseite fällt. Beim Blaß'schen Verfahren ist dies nicht in diesem Maße der Fall.

Sämtliche affinen Verfahren liefern bis auf Abrundungsungenauigkeiten die gleichen Ergebnisse. Es sind auch stets dieselben Maschen zur Umformung benutzt worden.

Die Ergebnisse des projektiven und des Strinz'schen Verfahrens zeigen sehr gute Übereinstimmung mit denen der affinen Verfahren. Auch die Abweichungen der nach dem Verfahren mit Hilfe der Ecktransversalen von den nach den affinen Verfahren ermittelten Koordinaten sind nicht erheblich.

Die affinen Verfahren haben den Vorzug der größten Einfachheit und Schnelligkeit der Ausführung. Der Übergang von Masche zu Masche ist stetig und die Abbildung ist kollinear. Doch haben sie auch neben ihren Vorzügen auch Mängel, auf die Blaß, Pinkwart (10 S. 29) und Jung (6 S. 124) hinweisen. Oft hängen die umzuformenden Punkte von mehr als drei Aus-

gangspunkten ab. Die Wahl der Dreiecksmaschen ist willkürlich. Je nachdem man ein Viereck durch die eine oder andere Diagonale zerlegt, erhält man für die umgeformten Koordinaten Werte, die bei ungleichartigen Differenzen an den identischen Punkten erheblich voneinander abweichen können. Diesen Nachteil haben die Verfahren von Blaß und Jung nicht. Sie haben außerdem den Vorteil, daß man nicht an die Dreiecksmasche gebunden ist, daß man zur mehrseitigen Masche übergehen kann, sofern es die Lage der umzuformenden Punkte erfordert.

Da bei diesen Untersuchungen eine ganze Reihe Verfahren an ein und demselben Netz angewendet worden sind, ist es interessant, die Verfahren hinsichtlich des Arbeitsaufwandes, den sie verursachen, zu vergleichen. Zwar lassen sich die gemachten Feststellungen nicht verallgemeinern, da sie nur auf dieses hier bearbeitete Netz zutreffen. Auch können sich je nach der Neigung des Bearbeiters, lieber rechnerisch oder graphisch zu arbeiten, andere Ergebnisse bezüglich des Zeitverbrauches ergeben. Immerhin ergibt die folgende Zusammenstellung interessante Aufschlüsse.

Die am wenigsten Zeit beanspruchenden Verfahren sind die graphischen Affintransformationen und das Strinz'sche Verfahren. Bezeichnet man den Zeitverbrauch für das kürzeste Verfahren, die Umformung mit Hilfe der Linien gleicher Verbesserungen, mit 1, so folgen das Verfahren von Strinz und die graphische Einzelpunkt-konstruktion mit 1,1. Beim letzteren Verfahren steigert sich der Aufwand bei Zunahme der Zahl der umzuformenden Punkte

Arbeitsaufwand bei den einzelnen Verfahren

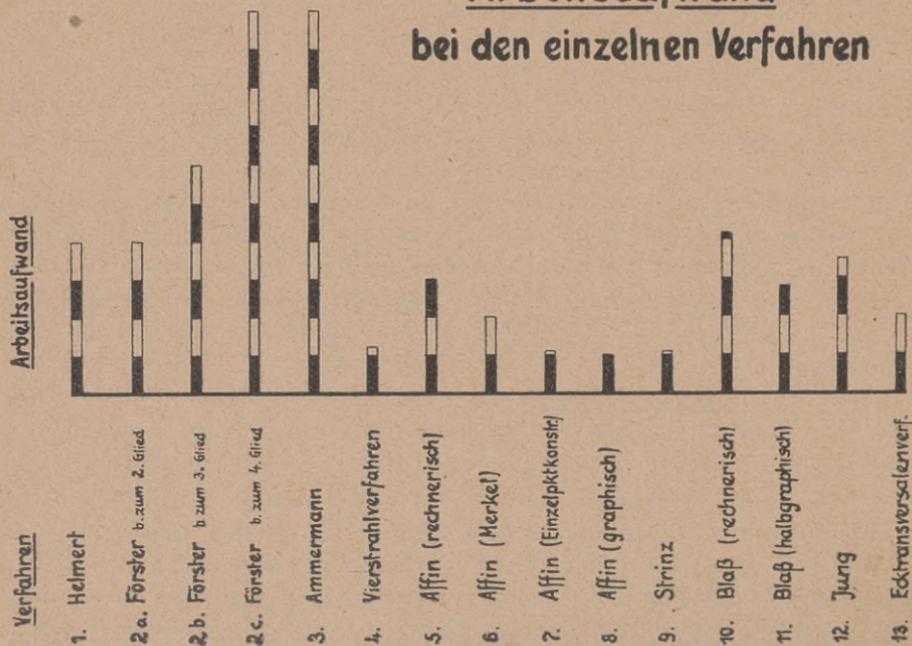


Abbildung 2

im Vergleich zu den beiden ersten erheblich. Das Vierstrahlverfahren kann mit 1,2 bewertet werden. Die affine Umformung nach Merkel und das Verfahren mit Hilfe der Ecktransversalen sind hinsichtlich des Arbeitsaufwandes gleichwertig und beanspruchen den Wert 2,0. Mehr Arbeit macht das halbglyphische Verfahren nach Blaß: 2,8. Das affine rechnerische Verfahren kann den Wert 3,0, das Verfahren von Jung 3,5 erhalten. Ungefähr gleichen Aufwand beanspruchen das rechnerische Verfahren von Blaß (4,2), die Helmert-Transformation (4,0) und das Verfahren nach Förster unter Anwendung der Funktion bis zum linearen Glied (4,0). Der Aufwand erhöht sich auf 6,0, wenn man noch das quadratische Glied mitnimmt und erreicht den Wert 10,0, wenn man die Funktion nach dem Glied dritter Potenz abbricht. Etwa den gleichen Wert muß man der rationalen Transformation nach Ammermann beimessen.

Diese Angaben beziehen sich auf das in dieser Arbeit behandelte Netz. Bei anderer Punktzahl kann sich das Gesamtbild wesentlich ändern.

In Abbildung 2 ist der Arbeitsaufwand bei den einzelnen Verfahren graphisch dargestellt.

Schrifttum.

1. Ammermann, Anwendung der rationalen Transformation, ZfV. 1937, S. 635.
2. Blaß, Maschenweise Übertragung von Koordinaten einer selbständigen älteren Triangulierung in das System einer selbständigen neuen Triangulierung und umgekehrt, AVN. 1933, S. 693.
3. Blaß, Bemerkungen zur maschenweisen Übertragung von Dreieckspunkten, ZfV. 1935, S. 107.
4. Förster, Zusammenschluß von zwei selbständigen Triangulierungen mit einzelnen identischen Punkten, ZfV. 1931, S. 639.
5. Helmert, Die europäische Längengradmessung in 52° Breite. Veröffentl. d. Kgl. Pr. Geod. Inst. und d. Centralbl. d. Int. Erdm. Berlin 1893, S. 47.
6. Jung, Die Verknüpfung selbständiger Dreiecksnetze nach der Methode der kleinsten Quadrate, AVN. 1938, S. 121.
7. Merkel, Über den Anschluß eines gegebenen sekundären Dreiecksnetzes an ein erneuertes Hauptnetz durch maschenweise Übertragung der trigonometrischen Punkte. Dissertation Karlsruhe 1924.
8. Merkel, Koordinatenumformung durch maschenweise Abbildung, AVN. 1932, S. 114.
9. Merkel, Bemerkungen zur maschenweisen Übertragung von Dreieckspunkten, ZfV. 1935, S. 193.
10. Pinkwart, Die Umformung ungleichartiger Koordinaten in der Praxis, AVN. 1938, S. 10.
11. Schütz, Anschluß der nassauischen Landestriangulation an das preußische Dreiecksnetz. Mitteilungen des Reichsamtes für Landesaufnahme 1933/34, Nr. 4.
12. Strinz, Koordinatenumformung mit graphischer Ausgleichung, ZfV. 1925, S. 289.
13. Strinz, Koordinatenumformung bei mehr als zwei identischen Punkten, AVN. 1929, S. 565.

Betrachtungen wirtschaftlicher Art über Ackerlängen im Umlegungsverfahren.

Von Vermessungsrat K a s t, Hannover.

I.

Bei stark vermengt liegendem Besitz, der kurze Ackerlängen und damit viele Gewende hat, bietet eine Umlegung schon allein dadurch große Vorteile, daß ein nicht zu eng angelegtes Wegenetz Furchenlängen in zweckmäßigen Größen schafft. Diese zwingen den Planentwerfer, die Zusammenlegung mindestens so stark vorzunehmen, daß die einzelnen Pläne auch eine angemessene Breite erhalten, weil sonst die bekannten Handtuchformen entstehen würden; die Grundstücke haben in diesem Falle zwar wirtschaftliche Furchenlängen, sie sind im allgemeinen aber zu schmal. Die Praxis zeigt, daß die Furche am besten so lang ist, daß sie von einem pflügenden Gespann in ebener Lage ohne Ruhepause durchschritten werden kann. Die für die Zugtiere notwendige Pause wird mit dem Wenden ausgefüllt, d. h. sie dauert praktisch so lange, wie der Wendevorgang Zeit benötigt, also rund eine Minute. Die Furchenlänge hängt somit ab von der Gespannart Kuh-, Ochsen-, Pferdegespann oder Traktor und der Bodenart Ton-, Lehm- oder Sandboden. Sie beträgt am besten 150 bis 300 m. Auch bei Traktorenbetrieb wird die Länge von vielleicht 400 m zweckmäßig nicht wesentlich überschritten, da bei größeren Längen für Dung- und Erntefahrten zu viel auf weichem Ackerland gefahren werden müßte.

Die Furchenlänge hängt von der Maschenweite des Wegenetzes im Umlegungsverfahren ab; der Wegenetzentwerfer muß sich also von vornherein darüber im klaren sein, welche Furchenlängen die Ackergrundstücke etwa nach der Umlegung haben sollen. Dementsprechend enthalten die Schriften über Wegenetzentwürfe auch Angaben allgemeiner Art über Furchenlängen. So schreibt Oberlandmesser Hüser in dem bekannten Werke von Chr. A. Vogler: Kulturtechnik, 2. Band: „Hierbei muß aber auf die Länge der künftigen Planstücke Rücksicht genommen werden, weshalb man bei Klein- und Mittelbesitz die Entfernung beider Wege von einander nicht über 150 bis 200 m, bei größerem Besitz nicht über 200 bis 300 m bemessen darf.“ Abweichend von dieser richtigen Angabe schreibt Professor Deubel in seinem Buch „Die Umlegung der Grundstücke in Preußen“: „Die Planlängen sind im allgemeinen so zu wählen, daß das Verhältnis der Breite zur Länge einer Abfindung nicht ungünstiger wird, als 1:10. Man kann bei Großbesitz im Acker mit 200 bis 250 m, bei Mittelbesitz mit 125 bis 150 m und bei Kleinbesitz mit 60 bis 100 m Planlänge rechnen.“ Wie man sieht, gehen die Ansichten über die Furchenlängen in den Fachkreisen auseinander.

In Wirklichkeit kommt es auf das Verhältnis der Breite zur Länge gar nicht an; es genügt, wenn bestimmt werden würde, daß ein Plan nach Möglichkeit nicht unter 10 bis 12 m breit sein soll, da anderenfalls eine Bearbeitung mit beispielsweise 2 m breiten landwirtschaftlichen Maschinen sich

kaum rentieren würde. Dagegen dürfen die Furchenlängen nicht zu kurz werden.

Betrachtungen über die zweckmäßige Furchenlänge und den Einfluß der von ihr abhängigen Anzahl von Wendungen hatten bislang keine praktische Bedeutung, wenigstens sind bisher keine angestellt worden; seitdem aber schon einmal umgelegte Gemarkungen durch Autobahnen, Kanäle oder sonstige Anlagen durchschnitten werden, hat sich gezeigt, daß bei der Neueinteilung von unwirtschaftlich gewordenen Planlagen darauf geachtet werden muß, daß die neuen Furchenlängen im allgemeinen nicht kürzer werden, als sie vorher waren, weil sonst dem Besitzer ein tatsächlich fühl- und nachweisbarer Schaden entstehen würde. Es wird dann im Beschwerdefalle zwar versucht, den Schaden durch umständliche Berechnungen zu ermitteln und mit Geld auszugleichen; wesentlich aber ist, daß er damit nicht beseitigt wird und die Wirtschafterschwernis für alle Zeiten bestehen bleibt.

Beim Oberpräsidium (Landeskulturabteilung) in Hannover wurde seit mehreren Jahren besonders auf diese Art Schäden geachtet und dabei festgestellt, daß die Unwirtschaftlichkeiten, die sie im Gefolge haben, fast lediglich auf zu kurze oder schlecht geformte (keilige oder dreieckige) Ackerflächen zurückzuführen sind, die bei der Feldbearbeitung zu viele unproduktive Wendungen erfordern. Auf Anregung des vermessungstechnischen Dezernenten wurde das Verhältnis zwischen dem Arbeitsaufwand für das reine Ackern einerseits und für die dabei nötigen Wendungen andererseits für ein Hektar bei 40 m beginnender und jeweils um 20 m zunehmender Ackerbreite untersucht. Es ist dazu angenommen, daß eine Furche 0,25 m breit ist, ein Gespann in einer Minute 75 m zurücklegt, und daß das Wenden eine Minute Zeit benötigt (Pferdegesspann), ferner daß der gesamte Aufwand an Arbeitszeit während eines Jahres demjenigen einer dreimaligen Beackerung entspricht; denn wenn man im Jahr mit zwei Beackerungen, wie es sein soll, rechnet, so kann man sämtliche Bearbeitungen mit landwirtschaftlichen Maschinen verschiedenster Art (Eggen, Kultivator, Walzen, Drillmaschine, Hackmaschine, Düngerstreuer, Mähmaschinen, Kartoffelroder, Rechen und dergleichen), die an sich natürlich eine wesentlich größere Spurbreite aufweisen, zusammengenommen bezüglich der erforderlichen Wendungen etwa einer dritten Beackerung gleichsetzen. —

Die rechnerischen Ergebnisse, deren Gang an dem unten aufgeführten Beispiel zu ersehen ist, wurden graphisch aufgetragen (Figur 1). Auf der Abszisse sind die von 20 zu 20 m zunehmenden Ackerbreiten, auf der Ordinate der Zeitaufwand in Arbeitstagen zu 8 Stunden angegeben. Zunächst ist zu erkennen, daß die reine Ackerzeit für einen Hektar 3,3 Tagewerke in Anspruch nimmt (Linie $a-b$). Die über dieser Linie liegenden Tagewerke entfallen ausschließlich auf die Wendungen, je kürzer die Ackerlängen sind, um so mehr Zeit benötigen in schnell wachsendem Maß die Wendungen.

Bei einer Ackerlänge von 75 m wird genau so viel Zeit für das Wenden verbraucht wie für das Ackern, bei 150 m Länge halb soviel, bei 225 m ein Drittel und bei 300 m nur noch ein Viertel. Von dem Kurvenpunkt 150 m an

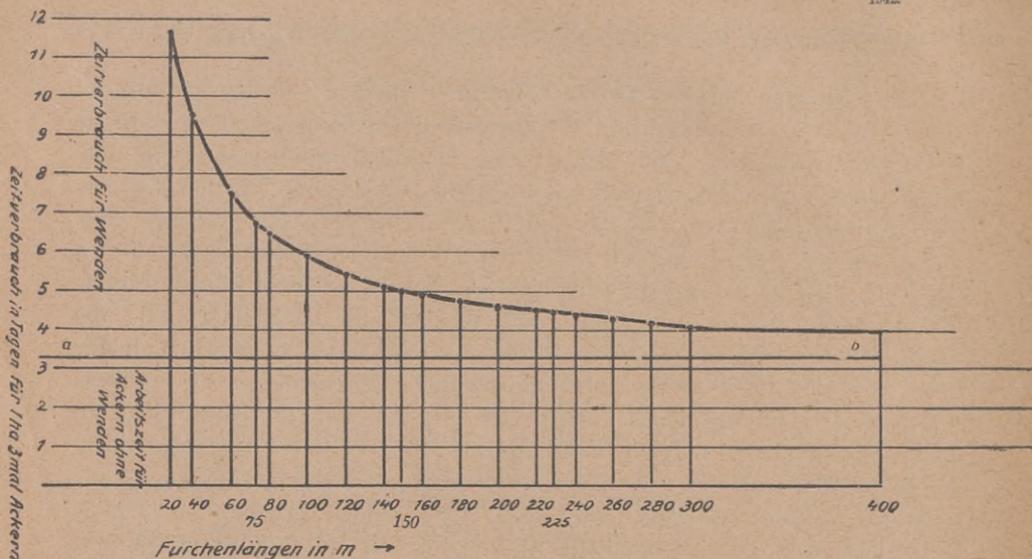


Fig. 1.

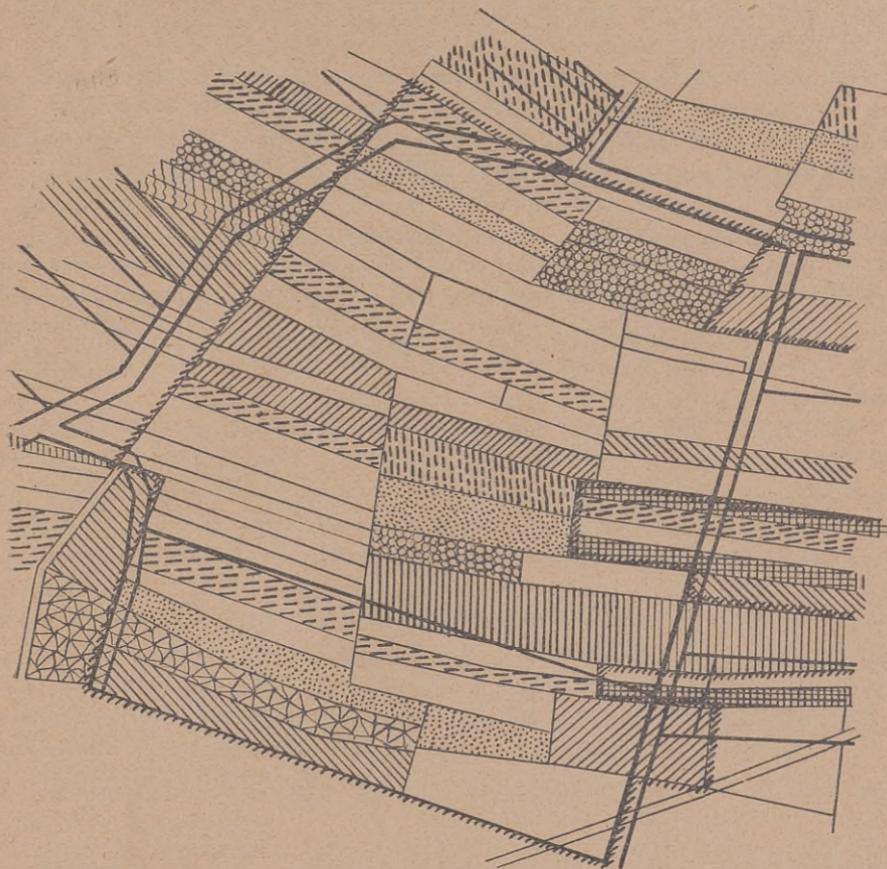
nimmt die Kurve nach rechts langsam aber stetig ab. Sie verläuft in dem Bereich, in dem die Zeit des Wendens zu der des Ackerns in einem annehmbaren Verhältnis steht. Ferner zeigt sie, daß größere Furchenlängen als 300 m keine wesentlichen Arbeitszeitersparnisse mehr bringen, und diese deshalb nicht länger zu sein brauchen.

II.

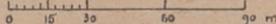
Um die Vorteile, die eine Vergrößerung der Furchenlängen in einem normalen Umlegungsverfahren mit sich bringt, rechnerisch zu erfassen, wurde ein Beispiel aus der Praxis gewählt und dabei der Aufwand an Zeit für die Bewirtschaftung der Grundstücke vor und nach der Umlegung berechnet (Figur 2).

Da in dem Beispiel die Abgrenzung der neuen Wege sich nicht mit alten Flurstücksgrenzen deckt, ist beim Altbesitz eine entsprechende Ersatzfläche ausgewählt worden, die fast ganz in den neuen Plänen liegt. Der Altbesitz hat rund 48 Besitzstücke von durchschnittlich 10 ar Größe, die 12,5 m breit und 82 m lang sind. Die neuen Abfindungen — im Beispiel sind es zwei —, es könnten ebenso gut vier oder sechs sein, haben eine entsprechend größere Fläche (3,8 und 1,41 ha) bei günstiger Breite (180 und 70 m) und eine Furchenlänge von rund 210 m. Das frühere Durchschnittsbesitzstück erforderte folgenden Arbeitsaufwand: $4 \times 12,5 \times 82 = 4100$ m Arbeitsweg, dazu 49 Wendungen, somit $4100 : 75 = 55$ Minuten + 49 Minuten = 104 Minuten. Der Gesamtarbeitsaufwand im Jahr beträgt $104 \times 3 = 312$ Minuten = 5 Stunden 12 Minuten. Wie man sieht, wird für die Wendungen fast genau so viel Zeit verbraucht wie für das Ackern selbst.

Für den gesamten Altbesitz in dem Block wird bei einmaligem Ackern ein Arbeitsweg von rund 206130 m bei 2344 Wendungen zurückgelegt. Auf Zeit



Maßstab



	vor der Umlegung	nach der Umlegung	Bemerkungen
Anzahl der Flurstücke	48	2	
durchschnittliche Furchenlänge	82	207	
Anzahl der Wendungen bei einmaliger Beackering	2344	990	Vorteile durch
Flurstücksumringsgrenzen	5400	1100 lfdm	Zusammen-
dadurch Flächenverlust bei 0,50m Grenzfurche	2700	550 qm	legung
Wege	keine	1420 qm	
Geländegewinn gegen alt	—	730qm = 14%	
Arbeitslage für die gesamte Bewirtschaftung	32	23,4	Vorteile durch
im Laufe eines Jahres (gleich 3 maliger Beackering)			Verbesserung der
Arbeitsaufwandsparung		8,6 = 27%	Furchenlänge

Fig. 2.

W-352

umgerechnet ergeben diese Zahlen $46 \text{ Std.} + 39 \text{ Std.} = 85 \text{ Std.}$; für die gesamte Bewirtschaftung das Dreifache, also $255 \text{ Std.} = 32 \text{ Arbeitstage}$ zu 8 Std. Arbeitszeit.

Bei dem Neubesitz errechnen sich die Werte wie folgt: Zeitverbrauch für den Arbeitsweg = 46 Std., Anzahl der Wendungen = 990 = 16,5 Std., Gesamtzeitverbrauch $(46,0 + 16,5) \times 3 = \text{rd. } 187 \text{ Std.} = 23,4 \text{ Arbeitstage}$, somit Einsparung gegen früher 8,6 Arbeitstage; das sind rd. 27 % an Arbeitsaufwand, bezogen auf den Altbesitz. Diese Einsparung ist also vor allem dadurch möglich geworden, daß die Furchenlängen von rd. 80 m auf rd. 210 m gebracht wurden. In Geldwert umgerechnet ergibt sich folgendes Resultat: Wird ein Tag Ackern mit 16 RM. gerechnet, so beträgt die Gesamteinsparung $8,6 \times 16 \text{ RM.} = 137,60 \text{ RM.}$ im Jahre, was mit 25 multipliziert (4 % Zinsen) einen Kapitalgewinn von $137,60 \times 25 = 3440 \text{ RM.}$ ergeben würde.

Zum Schluß sei noch auf folgenden aus dem Beispiel zu ersehenden Vorteil hingewiesen, der zwar direkt nichts mit der Furchenlänge zu tun hat, aber doch eine Folgeerscheinung der Umlegung ist. Der Altbesitz wies rund 5400 m an Parzellengrenzen auf. Wenn für die Grenzfurchen ein Landverlust von 0,50 m (beiderseits 0,25 m) gerechnet wird, so bleiben in dem Blocke 2700 qm nutzlos liegen. Der Neubesitz hat nur 1100 m Umringgrenzen; bei ihm bleiben 550 qm ungenützt liegen. Auf die neuangelegten Wege entfallen anteilmäßig auf den Block 1420 qm, so daß im Ganzen $1420 + 550 = \text{rd. } 1970 \text{ qm}$ landwirtschaftlich ungenutzt den 2700 qm (alt) gegenüberstehen, sofern nicht etwa ein Teil der Wegeflächen noch durch Gras genutzt wird. Trotz der Landabgabe zu Wegen werden also bei starker Zusammenlegung noch 724 qm gewonnen, das sind bei rd. 5 ha Gesamtgröße etwa 1,4 % Neuland.

Übersicht der Literatur für Vermessungswesen und Kulturtechnik vom Jahre 1941 mit Nachträgen vom Jahre 1940.

Von E. Harbert, Braunschweig.

(Schluß von Seite 55).

18. Allgemeine Technik, Kulturtechnik, Militärtechnik.

- Arnold, G. Städt. Tiefbau, Straßenbau, Wasserversorgung, Stadtentwässerung. 4. verb. Aufl. 303 S., 277 Abb, 7 Taf. Leipz'g 1940.
- Badke. Melioration des Vorbruches in Stettin. S. 11/15. 44. Jg. Der Kulturtechn. 1941.
- Berndt. Grundlagen des Messens. S. 65/70 u. 98/102. 16. Bd. Meßtechn. 1940.
- Bloch, G. Die Wirtschaftlichkeitsfrage bei landwirtschaftlichen Meliorationen. S. 16/35, 49/57 u. 105/119. 44. Jg. Der Kulturtechn. 1941.
- Bloedhorn. Anhängen mit zeichnerischer Auswertung (Artillerie). S. 176/83. 12. Jg. Artill. Rundsch. 1941.
- Bloedhorn. Einrichten u. Prüfen der Grundrichtung durch Vermessen. S. 369/75. 12. Jg. Artill. Rundsch. 1940.
- Bonczek. Die Zusammenarbeit im Bau- und Vermessungswesen in der Stadt des KdF.-Wagens. S. 305/15 u. 321/7. 53. Jg. Allg. Verm.Nachr. 1941.

- Dränanlagen, Anweisung für die Planung, Ausführung und Unterhaltung von —. Hrg. im Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft. VIII u. 70 S., 6 Karten, 13 Anlagen. 6. neubearb. Aufl. Berlin 1941. Bespr.: S. 272. 53. Jg. Allg. Verm.Nachr. 1941 u. S. 168. 44. Jg. Der Kulturtechn. 1941.
- Eplinius, B. Grundwasser senken u. Häuserschäden. (Eine Erwiderung.) S. 597/8. 8. Jg. Die Bauindustrie 1940.
- Fluck, H. Entwässerung durch offene Gräben. S. 182/4 u. 199/204. 39. Jg. Schweiz. Ztsch. f. Verm. u. Kulturtechn. 1941.
- Freckmann, Über Hochwasserschäden auf Wiesen. S. 1/11. 44. Jg. Der Kulturtechniker 1941.
- Friedel, Einrichten der Batterie mittels Streckenzuges. Genaues Verfahren zur Ermittlung der Grundrichtung. S. 118/20. 12. Jg. Artill. Rundsch. 1941.
- Gahn, A. Entwurfsarbeiten im Erdbau unter Verwendung von Höhenschichtlinien. S. 215/9. 8. Jg. Die Straße 1941.
- Gahn, A. Neue Arbeitsweise für Entwurfsarbeiten im Erdbau. S. 24/7. 8. Jg. Die Straße 1941.
- Hartig, Vom „Eigenen Netz“ zum Planschießen. Ermitteln der Schießgrundlagen im Meßplan ohne Lineal und Gradbogen. S. 273/9. 12. Jg. Artill. Rundsch. 1940.
- Jelinek, R. Zur Frage des Böschungswinkels von Böden. S. 9/14. 17. Jg. Gleistechnik u. Bahnbau 1941.
- Kolkwitz, R. u. F. Tödt. Einfache Untersuchungen von Boden und Wasser mit Ausblicken auf die Boden- und Gewässerkunde. VIII u. 134 S., 2 Taf., 29 Abb. Jena 1941. Bespr.: S. 15. 8. Bd. Zentralbl. f. Geophys., Meteorolog. u. Geodäsie 1941.
- Krüger, Seitwärtseinschneiden mit rechnerischer Auswertung. S. 214/7. 12. Jg. Artill. Rundsch. 1941.
- Krumm, E. Beitrag zum Schallmeßverfahren. S. 31/3. 47. Jg. Unterrichtsbl. für Math. u. Naturwiss. 1941.
- Pfeifer, G. u. A. Schüttler. Die kleinräumige Kartierung landwirtschaftlicher Nutzflächen und ihre kulturgeographische Bedeutung. S. 153/67. 87. Jg. Petermanns geogr. Mittlgn. 1941.
- Rös, M. Schwingungsmessungen an gemauerten Glockentürmen. S. 222/3. Bd. 115. Schweiz. Bauztg. 1940.
- Schlums, J. Arbeitsbestverfahren für die Ermittlung der Erdmassen beim Bau von Verkehrswegen. S. 55/8. 8. Jg. Die Straße 1941.
- Slawik, K. Der Ingenieur in den Kolonien. Zur tropen- und kolonialtechnischen Arbeitstagung in Stuttgart 1940. S. 33/42. 53. Jg. Allg. Verm.Nachr. 1941.
- Slawik, K. Welche Lehren kann das zivile Vermessungswesen aus den Erfahrungen des Kriegsvermessungswesens ziehen? S. 273/4. 53. Jg. Allg. Verm.Nachr. 1941.
- Tanner, E. Bedeutung und Aufgaben der Meliorationen im Dienste des Mehranbaues. S. 39/55. 39. Jg. Schweiz. Ztsch. f. Verm. u. Kulturtechn. 1941.
- Thieme, Der A.V.T. (Artill.Verm.Trupp) einer motorisierten schweren Artillerie-Abteilung. S. 236/44. 12. Jg. Artill. Rundsch. 1940.
- Treitschke, C. Kriegführung und Karte. S. 225/6. 87. Jg. Petermanns geogr. Mittlgn. 1941.
- Volkart, A. Die Bebauung der Meliorationsböden. S. 149/54 u. 166/74. 39. Jg. Schweiz. Ztsch. f. Verm. 1941.
- Volquardts, H. Erdbau. 2. verb. Aufl. VII u. 98 S. 138 Abb. (Fachbücher für Hoch- und Tiefbau. Bd. 69). Leipzig 1941. Bespr.: S. 201. 32. Jg. Der Straßenbau 1941.
- Wetzel, K. Grundriß der allgemeinen Botanik. X u. 355 S. mit 364 Abb., 4 Taf. Berlin 1940. Bespr.: S. 91. 47. Jg. Unterrichtsbl. f. Math. u. Naturwiss. 1941.
- Zunker, F. Ursachen der Bodennässe und Abhilfemaßnahmen. S. 97/118. 43. Jg. Der Kulturtechn. 1940.

19. Bodenpolitik, Bodenrecht, Rechtskunde.

- Blattau. Kataster und Grundbuch. S. 59/70. 70. Jg. Ztsch. f. Verm. 1941.
- Bodenrecht, Neues — in der Schweiz. S. 239/41. Bd. 117. Schweiz. Bautzg. 1941.
- Brandau. Das Unschädlichkeitszeugnis in Preußen. S. 91/2. 7. Jg. Verm.Ing. u. -Techn. 1940.
- Dziegalowski, E. u. G. Thümen. Das Reichsbewertungsgesetz. 5. neubearb. Aufl. XVI u. 545 S. Berlin 1940. Bespr.: S. 32. 53. Jg. Allg. Verm.Nachr. 1941 und S. 143/4. 70. Jg. Ztsch. f. Verm. 1941.
- Felsch. Anliegerbeiträge aus § 15 des Fluchtliniengesetzes. S. 162 u. 170. 22. Jg. Bauamt und Gemeindebau 1940.
- Felsch. Die Ausnahmegewilligung vom Verbot der Überbauung der Baufluchtlinie. S. 23. 23. Jg. Bauamt u. Gemeindebau 1941.
- Gutwinsky, V. Raumordnung und Bergbau in der Gesetzgebung der Ostmark. S. 158/63. 51. Jg. Mittlgn. a. d. Markscheidewes. 1940.
- Häring. Die Neuordnung des deutschen Raumes und Bodens in den Jahren 1933 bis 1940. Eine Zusammenstellung der hierzu erschienenen Gesetze, Verordnungen und Erlasse. 24 S. Berlin 1941. Bespr.: S. 282. 17. Jg. Nachr. a. d. Reichsvermessungsdienst (Mittlgn. d. Reichsamts f. Landesaufnahme) 1941 u. S. 176. 53. Jg. Allg. Verm.Nachr. 1941.
- Hirtz. Zur Grundbuchberichtigung bei Doppelbuchungen. S. 81/2. 7. Jg. Verm.Ing. u. -Techn. 1940.
- Hirtz. Der Eigentüternachweis der auf Fremdgrundstücken errichteten Gebäude im Gebäudebuch des neuen Reichskatasters. S. 33/6. 8. Jg. Verm.Ing. u. -Techn. 1941.
- Ketter, K. Grundbuchabschreibung im Siedlungsverfahren vor d. Fortschreibung des Liegenschaftskatasters. S. 385/91. 52. Jg. Allg. Verm.Nachr. 1940.
- Kirchesch, F. Die Bewertung der Mietgrundstücke. Ermittlung des Verkaufswertes von Miethäusern, Geschäfts- und Bürohäusern, von Baustellen, sowie der Ermittlung von Geschäftswerten. 2 Aufl. 63 S. Köln 1940. Bespr.: S. 431. 70. Jg. Ztsch. f. Verm. 1941.
- Klausing, F. u. W. Paul. Häuser- und Grundstücksschäden durch künstliche Veränderung des Grundwasserspiegels. Zugleich ein Beitrag zur Frage des Ausgleichs von Schadenzufügungen im nachbarlichen Raum. 72 S. Berlin 1940.
- Meyer, A. Grundwassergesetzgebung in Italien. S. 579/81. 83. Bd. Gas- u. Wasserfach 1940.
- Meyer, A. Grundwassergesetzgebung in Italien. S. 47/9. 36. Bd. Wasserkraft u. Wasserwirtsch. 1941.
- Neumann, S. Das Grunderwerbsteuergesetz vom 29. März 1940 mit einschlägigen Nebenbestimmungen. Erläut. Kommentar. 76 S. Berlin 1940.
- Prauser, R. Die Grundstücksschätzung. Systematische Darstellung, Erläuterung aller Wertbegriffe, Bewertungsbeispiele für die Praxis, Gesetzbestimmungen, Preisbildung und Preisüberwachung bei Grundstücken nach Erlass der Preisstopverordnung vom 26. Nov. 1940. 3. neubearb. u. erw. Aufl. VI u. 119 S. Berlin 1940. Bespr.: S. 15/6. 53. Jg. Allg. Verm.Nachr. 1941, S. A 32. 23. Jg. Bauamt u. Gemeindebau 1941, S. 97/8. 39. Jg. Der Baumeister 1941 und S. 79. 70. Jg. Ztsch. f. Verm. 1941.
- Prauser, R. Die Preisüberwachung bei Grundstücken. S. 174. 22. Jg. Bauamt u. Gemeindebau 1940.
- Reusche, G. Die Schätzung bebauter Grundstücke. Preisbildung der Grundstücke nach dem Kriege und zeitgemäße Bewertungsmethoden. Für Bausachverständige, Kreditinstitute, Hausmakler, Grundbesitzer, Wirtschaftsberater usw. 2. Aufl. 96 S. Hamburg 1941. Bespr.: S. 192. 70. Jg. Ztsch. f. Verm. 1941, S. 80. 53. Jg. Allg. Verm.Nachr. 1941 und S. 529. 75. Jg. Dtsch. Bautzg. 1941.

- Roenne, K. W. Die Regelung der Bewertung des ländlichen Bodens in der Zeit vom 18. Jahrhundert bis zur Gegenwart, insbesondere in Preußen. 189 S. Berlin 1940.
- Rösch, Kartographie und Reichsbodenschätzung. S. 266/8. 17. Jg. Nachr. aus d. Reichsvermessungsdienst (Mittlgn. d. Reichsamts f. Landesaufn.) 1941.
- Roettgen, Grundbuch und Grundrecht. Was jeder, zumal der Erwerbslustige, vom Grundbuchrecht wissen muß! Bonn 1940. Bespr.: S. 756. 77. Jg. Hansa 1940.
- Stahlkopf, H. Preisbildung und Preisüberwachung im Grundstücksverkehr. S. 333/5. 53. Jg. Allg. Verm.Nachr. 1941.
- Steimle, Th. Die Neuordnung des Enteignungsrechtes. S. 635/6. 60. Jg. Zentralbl. d. Bauverwaltung. 1940.
- Tucci, M. Il contributo del nuovo catasto edilizio urbano all' indagine statistica sulle abitazioni e sui bilanci familiari (Beitrag d. neuen städt. Gebäudekat. zur statist. Untersuch. d. Wohnverhältn. u. der Familienbilanz). S. 143/7. 8. Jg. Rivista del catasto e dei servizi tecnici erariali. Rom 1941 (XIX).
- Thaon di Revel, P. Il catasto nella legislazione fascista (Kataster in der fasch. Gesetzgebung). S. 7/20. 8. Jg. Rivista del catasto e dei servizi tecnici erariali. Rom 1941 (XIX).
- Unzulässige Grundbucheintragungen beim Verkauf von Ufergrundstücken. S. 84. 22. Jg. Bauamt u. Gemeindebau 1940.
- Vogels, H. Handbuch des Reisekostenrechts. Auf Grund des Gesetzes v. 15. Dez. 1933. 6. neubearb. Aufl. 763 S. Berlin 1940.
- Wüsthoff, Vom kommenden Reichswasserrecht. S. 98/100. 53. Jg. Allg. Verm.-Nachr. 1941.

20. Siedlungstechnik, Umlegung, Volks- und Heimatkunde.

- Behr, B. Oberländische Flurnamen (Flurnamen des Landkreises Schleitz). 112 S. Zeulenroda 1940.
- Brandau, Feststellung der Beteiligten im Umlegungsverfahren. S. 14/5. 8. Jg. Verm.Ing. u. -Techn. 1941.
- Gorter, J. J. Regeling van weiderechten bij ruilverkaveling. S. 57/74. 57. Jg. Tijdsch. voor Kadaster en Landmeetkunde 1941.
- Gosselck, J. Die Pinnower Flurnamen. Ein Beispiel für die Entstehung und Fortführung einer Flurnamenliste. S. 57/60. 35. Jg. „Mecklenburg“ 1940.
- Häring, Die Neuordnung des deutschen Raumes u. Bodens (3. Nachtrag). S. 56/61. 53. Jg. Allg. Verm.Nachr. 1941.
- Hiß, A. Die Flurnamen von Eichstetten am Kaiserstuhl. (Badische Flurnamen. Bd. 2. Heft 6.) 162 S., 1 Karte, 3 Bilder. Heidelberg 1940. Bespr.: S. 237. 42. Jg. Geogr. Anzeiger 1941.
- Hofferbert, Fr. Über die Absteckung der Wege und die Veranschlagung der Wegebauten bei der Umlegung der Grundstücke. S. 246/51. 53. Jg. Allg. Verm.-Nachr. 1941.
- Ilsen, J. F. Ruilverkaveling in de Langstraat. S. 74/87. 57. Jg. Tijdsch. voor Kadaster en Landmeetkunde 1941.
- Jonas, J. H. Stedelijke Ruilverkaveling. S. 3/41. 57. Jg. Tijdsch. voor Kadaster en Landmeetkunde 1941.
- Ketter, K. Die Grenzverhandlung im Umlegungsverfahren. S. 42/7. 53. Jg. Allg. Verm.Nachr. 1941.
- Ketter, K. Neue Wege zur totalen Raumordnung. Die Verordnung über Neuordnungsmaßnahmen zur Beseitigung von Kriegsfolgen vom 2. Dez. 1940. S. 111/5. 53. Jg. Allg. Verm.Nachr. 1941.
- Kienzl, J. Die allgemeinen, technischen und betriebswirtschaftlichen Grundsätze für die Aufstellung des Wege- und Gewässerplanes bei Umlegungen. S. 107/18. 70. Jg. Ztsch. f. Verm. 1941.

- Kulke, E. Deutsches Siedlungsgut in Polen. S. 35/8. 11. Jg. Nationalsoz. Monatsh. 1940.
- Meyer, J. Der Einsatz des Flugzeugs bei künftiger forstlicher Forschung und Planung. Heft 7/8. Forstarchiv 1941.
- Meyer, K. Bodenordnung als volkspolitische Aufgabe und Zielsetzung nationalsozialistischen Ordnungswillens (Festvortrag). S. 191/209. Jahrb. d. Preuß. Akad. d. Wissensch. Jg. 1940. Berlin 1941.
- Meyers, Flurkarte und Siedlungsgeschichte. S. 131/3. 53. Jg. Allg. Verm.Nachr. 1941.
- Pratelli, G. La ricomposizione della proprietà nel — l'urbanistica e nella tecnica stradale. S. 225/41. Rivista „Urbanistica“. Turin 1940 (XVIII).
- Schröder, Die wirtschaftlichen, technischen und rechtlichen Gesichtspunkte für die Bearbeitung von Baulandumlegungen. S. 246/56. 70. Jg. Ztsch. f. Verm. 1941.
- Swart, A. G. De sociaal-economische beteekenis van de ruilverkaveling. S. 133/46. 57. Jg. Tijdsch. voor Kadaster en Landmeetkunde 1941.
- Timme, F. Beiträge zur Siedlungsgeschichte der Stadt Braunschweig. S. 3/62. Braunschw. Jahrbuch; Braunschweig 1940/41.
- Troll, C. Koloniale Raumplanung in Afrika. S. 1/41. Ztsch. d. Ges. f. Erdkde. zu Berlin 1941.
- Wegemann, G. Die Flurnamen des Kreises Eckernförde. IV u. 101 S. Kiel 1940. Bespr.: S. 73. 87. Jg. Petermanns geogr. Mittlgn. 1941.
- Werffeli, R. Kostenverleger für die Verpflockung und Vermarkung für vorwiegend ländliche Verhältnisse. S. 216/21. 38. Jg. Schweiz. Ztsch. f. Verm. u. Kulturtechnik 1940.
- Wilhelmi, H. Die Namen der Gemarkung Giessen. Heft 18. Hessisches Flurnamenbuch. 82 S., 1 Karte. Marburg 1940.
- Wolff, J. Das Stadtplanungsamt für Mittel- und Kleinstadt. (Seine Aufgaben und sein Aufbau.) S. 169/70. 22. Jg. Bauamt und Gemeindebau 1940.
- Wolff, J. Wende der Stadtplanung. (Die Bedeutung der Aufbaupläne.) S. 209. 22. Jg. Bauamt u. Gemeindebau 1940.
- Ziegler, Zur Erforschung der Flurnamen für das neue Kartenwerk. S. 539/44. 69. Jg. Ztsch. f. Verm. 1940.

21. Verschiedenes.

- Angenheister, G.: Karl Haubmann †. S. 201/2. 16. Jg. Ztsch. f. Geophys. 1940.
- Becker, W.: Prof. Dr. Hans Ludendorff †. S. 166/7. 21. Jg. Die Sterne 1941.
- Bell, A. E.: Christian Huygens, 1629—1695. S. 511/4. 146. Bd. Nature 1940.
- Bertschmann, Unser Ehrenmitglied und Redaktor Prof. Dr. Fritz Baeschlin vollendete am 5. August das 60. Lebensjahr. S. 197/9. 39. Jg. Schweiz. Ztsch. f. Verm. u. Kulturtechn. 1941.
- Boegehold, H.: Moritz v. Rohr †. Geb. 4. April 1868; gest. 20. Juni 1940. S. 183/6. 53. Jg. Ztsch. f. d. phys. u. chem. Unterricht 1940.
- Boegehold, H. u. E. Wandersleb: Albert König als Wissenschaftler, Erfinder und Mensch. S. 233/9. 61. Jg. Ztsch. f. Instrkde. 1941.
- Brennecke, E. Dem Andenken an Chr. August Vogler. S. 225/7. 70. Jg. Ztsch. f. Verm. 1941.
- Buhler, Eine neue Keplergedenkstätte in Weil der Stadt. S. 195/6. 20. Jg. Die Sterne 1940.
- Dezimalklassifikation. Deutsche Kurzausgabe. 2. erw. u. verb. Aufl. Berlin 1941. Bespr.: S. 116. 49. Jg. Feinmech. u. Präzision 1941.
- Dock, Gedenktag: Theodor Scheimpflug zum Gedächtnis. S. 105/6. 15. Jg. Bildmessg. u. Luftbildwes. (Ztsch. d. dtsh. Gesellsch. f. Photogrammetrie) 1940.
- Doležal, E.: Christoph u. Gustav Starke, Begründer der math.-mech. Werkstätte der Firma Starke u. Kammerer in Wien. Ihr Leben und Wirken. S. 58/64 u. 82/94. 61. Jg. Ztsch. f. Instrkde. 1941.

- Fanselau, G.: Adolf Schmidt zum 80. Geburtstag. S. 234. 16. Jg. Forsch. u. Fortschr. 1940.
- Georgi, J. Zu Alfred Wegeners 60. Geburtstag. S. 341/3. 68. Jg. Annal. d. Hydrogr. u. maritim. Meteorolog. 1940.
- Georgi, J.: A. Behm, der Erfinder des Echolotes, 60 Jahre alt. S. 96/8. 69. Jg. Annal. d. Hydrogr. u. maritim. Meteorolog. 1941.
- Göbel, E. Besteht eine Gesetzmäßigkeit in der Lage der mittelalterlichen Kirchen Kölns zueinander? S. 209/16. 53. Jg. Allg. Verm.Nachr. 1941.
- Gruner, H.: Prof. Dr.-Ing. Reinh. Hugershoff (Nachruf). S. 1/5. 16. Jg. Bildmessg. u. Luftbildwes. (Ztsch. d. dtsh. Gesellsch. f. Photogrammetrie) 1941.
- Gruner, H.: Carl Reinhard Hugershoff, der Mensch, sein Werk, Hugershoff als Autor. S. 45/58. 16. Jg. Bildmessg. u. Luftbildwes. (Ztsch. d. dtsh. Gesellsch. f. Photogrammetrie) 1941.
- Gruner, H.: Professor Hugershoff †. Ein Nachruf. S. 131/5. 17. Jg. Forstarchiv 1941.
- Kalender der Technik 1941. Hrsg. i. Auftr. d. Vereins dtsh. Ing. im NSBDT. (VDI). Bearb. v. M. Conzelmann. Jg. 3. 157 Bl. mit Abb., für 1941. Berlin 1940. Bespr.: S. 280. 48. Jg. Feinmech. u. Präz. 1940. u. S. 704. 76. Jg. Glückauf 1940.
- Von Langendorff 65 Jahre. S. 111/2. 16. Jg. Bildmessg. u. Luftbildwes. (Ztsch. d. dtsh. Gesellsch. f. Photogrammetrie) 1941.
- Landesaufnahme, Trigon. Abtlg. d. Reichsamts f. Landesaufnahme: Gedenkfeier für Oberregierungsrat Major a. D. Gerhard Thilo. S. 170/80. 17. Jg. Nachr. aus d. Reichsvermessungsdienst (Mittlgn. d. Reichsamts f. Landesaufn.) 1941.
- Lechner, A. Aus der Geschichte der Technischen Hochschule in Wien (1815 bis 1940). S. 349/52. 21. Jg. Der Bauing. 1940.
- Longo, J.: Dr. Karl Peucker †. Worte des Gedenkens. S. 392/6. 52. Jg. Allg. Verm.Nachr. 1940.
- Müller, C. Kalender für Landmessungswesen und Kulturtechnik. 64. Jg. für das Jahr 1941. Teil I bearb. von O. Eggert. 112 u. 135 u. 13 S. Stuttgart 1940. Bespr.: S. 79. 70. Jg. Ztsch. f. Verm. 1941, S. 24. 39. Jg. Schwe'z. Ztsch. f. Verm. u. Kulturtechn. 1941, S. 180. 51. Jg. Mittlgn. a. d. Markscheidewes. 1940, S. 113. 42. Jg. Geogr. Anz. 1941 und S. 50/1. 57. Jg. Tijdsch. voor Kadaster en Landmeetkunde 1941.
- Neumann, J. Über die Grenzen zwischen bau- und vermessungstechnischem Dienst. S. 449/57. 58. Jg. Der Bahning. 1941.
- Normblatt-Verzeichnis Herbst 1940. Hrsg. v. Deutschen Normenausschuß. 447 S. Berlin 1940. Bespr.: S. 192. 32. Jg. Der Straßenbau 1941.
- Oesterhelt, O.: Reinhard Hugershoff †. S. 130. 87. Jg. Petermanns geogr. Mittlgn. 1941.
- Robitzsch, M. Die Firma R. Fueß und die Meteorologie. S. 156/7. Bd. 57. Meteorolog. Ztsch. 1940.
- Roemmel, E. Zum 30. Todestag Theodor Scheimpflugs (22. 8. 1941). S. 112/5. 16. Jg. Bildmessg. u. Luftbildwes. (Ztsch. d. dtsh. Gesellsch. f. Photogrammetrie) 1941.
- Rösler, Prof. Dr.-Ing. Reinhard Hugershoff †. S. 289/90. 70. Jg. Ztsch. f. Verm. 1941.
- Rohr, M. von †. Ernst Abbe, geb. 23. 1. 1840, gest. 14. 1. 1905. S. 47/8. 16. Jg. Forsch. u. Fortschr. 1940.
- Schewick, H. van: Joseph Plassmann †. S. 181/3. 40. Jg. Das Weltall 1940.
- Schmehl, H.: Ernst Kohlschütter z. 70. Geburtstag. S. 218/9. 16. Jg. Forsch. u. Fortschr. 1940.
- Schmehl, H. Das Potsdamer Schweresystem. Zum Gedenken an Friedrich J. Kühnen (gest. 8. Januar 1940 in Münster i. Westf.) und Philipp Friedrich P. Furtwängler (gest. 19. Mai 1940 in Wien). S. 220. 16. Jg. Forsch. u. Fortschr. 1940.

- Schulz, J. W. G. Ultimas in novaciones urbanisticas en Alemania (Publ. en el boletín Nr. 11 del honorable concejo deliberante). 30. S. Buenos Aires 1940.
- Slawik, K. Die Geltung der deutschen Sprache in der Welt. S. 1/3. 53. Jg. Allg. Verm.Nachr. 1941.
- Slawik, K.: Reinhard Hegershoff †. S. 104. 53. Jg. Allg. Verm.Nachr. 1941.
- Sommer: Keplers Geburtshaus. S. 164/6. 40. Jg. Das Weltall 1940.
- Speidel. Unser Ehrenvorsitzender Reg.- und Steuerrat Lotz vollendet am 5. Mai das 80. Lebensjahr. S. 193. 70. Jg. Ztsch. f. Verm. 1941.
- Speidel: Präsident Vollmar 60 Jahre alt. S. 337/8. 70. Jg. Ztsch. f. Verm. 1941.
- Stiehr: Gotthelf Kummer †. S. 401/2. 70. Jg. Ztsch. f. Verm. 1941.
- Zimmermann-Böddrich. Einführung in die Dinormen. 8. Aufl. Leipzig 1941. Bespr.: S. 164. 49. Jg. Feinmech. u. Präzision 1941.

Bücherschau.

Kalender für Vermessungswesen und Kulturtechnik, begründet von W. Jordan, fortgesetzt von W. v. Schleich, weitergeführt von Curtius Müller, unter Mitwirkung von Ministerialdirigent A. Pfitzer, fortgeführt von F. Rudolf Jung. 65. Jahrgang für 1942 (Teil I). Verlag von Konrad Wittwer in Stuttgart. Geb. 3,50 RM.

Der Kalender hat, nachdem ihn Professor Eggert 2 Jahre lang interimistisch betreut hat, in Dr. habil. F. Rudolf Jung einen neuen Bearbeiter gefunden. Dr. Jung hat die unter Geheimrat Müller gewachsenen Abschnitte — Terminkalender und statistische Angaben, Schreibkalender mit astronomischen Daten, Tafeln und Formeln — überarbeitet und u. a. durch eine allerdings etwas knappe Zusammenstellung neuerer Tafelwerke ergänzt. Neu hinzugekommen ist unter dem Stichwort „Die großdeutsche Vermessungsfront“ ein 18 Seiten umfassender „Wegweiser durch die Arbeitsfelder, Organisationsgebilde und Zugehörigkeiten des großdeutschen Vermessungswesens“ von Ministerialdirigent A. Pfitzer. Ferner ist die Übersicht über Gesetze, Verordnungen und Erlasse auf dem Gebiet des Vermessungswesens von Regierungsrat Unger neu zusammengestellt und wesentlich erweitert.

Der Pfitzersche Beitrag gibt in großer Schau einen Überblick über den organisatorischen Aufbau des großdeutschen Vermessungsdienstes; er enthält statistische Angaben und bringt die Namen der Referenten, Dezernenten und Dienststellenleiter in den Zentral- und Mittelbehörden. Im einzelnen werden behandelt die oberste Leitung des Vermessungswesens im Reichsministerium des Innern, die Allgemeine Landesvermessung, die Katasterverwaltung, die Reichsbodenschätzung, der Sondervermessungsdienst (Landwirtschaftliche Verwaltung, Eisenbahnverwaltung, Straßenwesen, Wasser und Energie, Forstverwaltung, Kommunalverwaltung), der freie Beruf (Öffentlich bestellte Vermessungsingenieure), die Ausbildungsstätten für den Nachwuchs, die geodätisch-wissenschaftlichen Arbeitsfelder, das Vermessungswesen in der Wehrmacht, im Protektorat Böhmen-Mähren und im Generalgouvernement.

Diese ausgezeichnete Zusammenstellung, die noch ausbaufähig ist, füllt eine lange gespürte Lücke aus. Sie gibt dem Vermessungsfachmann einen äußerst bequemen Ersatz für die in Staatshandbüchern und statistischen Jahresbüchern zerstreuten und meistens recht dürftigen Angaben über den Vermessungsdienst. Der Kalender hat dadurch sehr gewonnen. Er hat gewissermaßen ein offizielles Gesicht bekommen, das ihn für den Behördengebrauch unentbehrlich macht. Eine Empfehlung erübrigt sich.

W. G r o ß m a n n.

Gesetze, Verordnungen und Erlasse.

**Luftbilderlaß des Reichsministers der Luftfahrt
und Oberbefehlshaber der Luftwaffe vom 14. August 1941.**

Die Ausführung von Luftbildarbeiten für Planungszwecke, für die bisher der Luftbilderlaß vom 29. September 1933 (DRdL. B IV 3789/33) maßgebend war, wird auf Grund der inzwischen erfolgten Entwicklung und der gesammelten Erfahrungen sowie unter Berücksichtigung der besonderen Verhältnisse des Krieges wie folgt neu geregelt:

I.

Aus Luftbildern gewonnene Darstellungen des Geländes sind erfahrungsgemäß für Planungen aller Art eine wertvolle, oft unentbehrliche Unterlage. Sie sind ausgezeichnet durch geringen Zeitbedarf für ihre Herstellung sowie bildhafte Treue und Vollständigkeit in der Wiedergabe der Geländeeinzelheiten. Sie dienen zur Ergänzung oder als Ersatz der amtlichen Karten, wo diese zu wenig anschaulich oder vollständig, zu stark veraltet oder noch nicht vorhanden sind.

Für Planungszwecke werden aus Luftbildern hergestellt:

1. Luftbildpläne, d. h. bildliche durch Entzerrung der Luftbilder gewonnene Darstellungen des Geländegrundrisses in einheitlichem Maßstab und geodätischem Rahmen.
2. Planungsblätter, d. h. zeichnerische, durch Ausmessung der Luftbilder gewonnene Darstellungen, die nach Art einer Karte in einheitlichem Maßstab und geodätischem Rahmen den Geländegrundriß, gegebenenfalls auch durch Höhenlinien die Geländeform wiedergeben. Durch die Bezeichnung als „Planungsblätter“ sollen sie eindeutig unterschieden werden von den entsprechenden Blättern der amtlichen Kartenwerke, für welche strenge, über die Erfordernisse der Planung hinausgehende Vorschriften bezüglich vermessungstechnischer Grundlagen, zeichnerischer und drucktechnischer Ausgestaltung, Namensgebung, Beschriftung usw. bestehen und die demgemäß auch einen größeren Aufwand von Arbeit und Zeit für ihre Herstellung erfordern.

Darüber hinaus werden gelegentlich auch Einzelbilder, die das Gelände senkrecht von oben (Senkrechtbilder) oder in geneigter Blickrichtung (Geneigtbilder) zeigen, Raumbilder und einfache Bildzusammenstellungen (Luftbildskizzen) für Planungszwecke herangezogen.

II.

Für Planungszwecke, die im öffentlichen Interesse liegen, läßt der Reichsminister der Luftfahrt und Oberbefehlshaber der Luftwaffe im Rahmen der ihm obliegenden Hoheitsaufgaben Luftbildarbeiten gemäß den näheren Bestimmungen des Abschnitts III ausführen. Er bestimmt unter Berücksichtigung der ihm von den einzelnen Behörden, Dienststellen, Verbänden usw. vorgelegten Bedarfsmeldungen Umfang, Ausführungsart und Dringlichkeitsfolge der in seinem Auftrag auszuführenden Luftbildarbeiten, überwacht deren Durchführung und trifft die zur Wahrung der Geheimhaltung erforderlichen Anordnungen.

III.

Vom Reichsminister der Luftfahrt und Oberbefehlshaber der Luftwaffe werden Planungsunterlagen nach Maßgabe des vorliegenden Bedarfs und der verfügbaren Mittel in folgenden Ausführungsarten herausgegeben:

1. Luftbildpläne im Maßstab 1 : 25 000; sie stimmen in Netz und Blattschnitt überein mit der Topographischen Karte 1 : 25 000 (Meßtischblätter) und bilden in ihrer Gesamtheit das Bildplanwerk 1 : 25 000;
2. Luftbildpläne im Maßstab 1 : 5000; sie stimmen in Netz und Blattschnitt überein mit der Deutschen Grundkarte 1 : 5000 und bilden in ihrer Gesamtheit das Bildplanwerk 1 : 5000;
3. Planungsblätter im Maßstab 1 : 25 000, mit oder ohne Höhenlinien, in Netz und Blattschnitt übereinstimmend mit der topographischen Karte 1 : 25 000 (Meßtischblätter);
4. Planungsblätter im Maßstab 1 : 5000, mit oder ohne Höhenlinien, in Netz und Blattschnitt übereinstimmend mit der Deutschen Grundkarte 1 : 5000.

In Reichsteilen oder neu gewonnenen Gebieten mit anderen geodätischen Unterlagen als den vorstehend angegebenen werden Luftbildpläne und Planungsblätter sinngemäß den dort vorhandenen Kartenwerken angepaßt.

IV.

Die Kosten für die Luftbildarbeiten, die zur Herstellung von Planungsunterlagen nach Abschnitt III notwendig sind, werden vom Reichsminister der Luftfahrt und Oberbefehlshaber der Luftwaffe getragen. Die Kosten und die Verantwortung für die zeitgerechte Beschaffung der für Entzerrung und Ausmessung der Luftbilder

notwendigen geodätischen Unterlagen (Paßpunkte) hat dagegen in der Regel der Antragsteller zu tragen.

In Sonderfällen können auch die hierfür anfallenden Arbeiten und Kosten teilweise oder ganz vom Reichsminister der Luftfahrt und Oberbefehlshaber der Luftwaffe übernommen werden.

Die vom Reichsminister der Luftfahrt und Oberbefehlshaber der Luftwaffe gemäß Abschnitt III herausgegebenen Planungsunterlagen werden gegen Entrichtung eines vom Reichsminister der Luftfahrt und Oberbefehlshaber der Luftwaffe festgesetzten Preises je Blatt (bzw. Einzelabzug von Originalaufnahme) abgegeben. Derselbe beträgt bis auf weiteres:

- 4,— RM für ein Blatt des Bildplanwerkes 1 : 25 000
- 3,— RM für ein Blatt des Bildplanwerkes 1 : 5 000
- 2,— RM für ein Blatt des Bildplanwerkes 1 : 25 000
- 1,50 RM für ein Blatt des Bildplanwerkes 1 : 5 000
- 0,50 RM für einen einzelnen Abzug (10 × 18 cm).

V.

Mit der Ausführung der Luftbildarbeiten beauftragt der Reichsminister der Luftfahrt und Oberbefehlshaber der Luftwaffe die der Deutschen Lufthansa angeschlossene Hansa Luftbild GmbH. als Vertrauensunternehmen der öffentlichen Hand. Sie untersteht der Aufsicht des Reichsministers der Luftfahrt und Oberbefehlshabers der Luftwaffe und ist ihm auf Kriegsdauer unter der Bezeichnung „Sonderluftbild-Abteilung des RLM. (Sobia)“ als militärische Dienststelle unterstellt.

Hansa Luftbild (Sobia) vereinbart mit den Antragstellern unmittelbar die technischen Einzelheiten der durchzuführenden Luftbildarbeiten auf Grund der vom Reichsminister der Luftfahrt und Oberbefehlshaber der Luftwaffe genehmigten „Ausführungsbestimmungen für die Herstellung von Luftbildplänen bzw. Planungsblättern“.

VI.

Luftbildarbeiten für Planungszwecke, die von den in Abschnitt III festgesetzten Ausführungsarten abweichen oder über den vom Reichsminister der Luftfahrt und Oberbefehlshaber der Luftwaffe festgesetzten Umfang hinausgehen, können von Hansa Luftbild (Sobia) auf Kosten des Antragstellers ausgeführt werden. Während des Krieges ist hierzu in jedem Einzelfall die Genehmigung des Reichsministers der Luftfahrt und Oberbefehlshaber der Luftwaffe erforderlich.

VII.

Alle Luftbildarbeiten für Planungszwecke werden vom Reichsminister der Luftfahrt und Oberbefehlshaber der Luftwaffe gesammelt und stehen zur Verwendung für weitere Zwecke auf Antrag zur Verfügung.

VIII.

Luftbildarbeiten für den unmittelbaren Bedarf der Wehrmacht, des zivilen Luftschutzes und der Vermessungsbehörden werden von diesem Erlaß nicht berührt.

Bei Luftbildplänen, die für diese Zwecke gebraucht werden, soll möglichst auch Maßstab, Blattschnitt und Ausführungsart der Bildplanwerke eingehalten werden, um sie dort einreihen und weiterer Verwendung nutzbar machen zu können. Die Ausführung kann durch Hansa Luftbild (Sobia) erfolgen, sobald der Antrag vom Reichsminister der Luftfahrt und Oberbefehlshaber der Luftwaffe genehmigt ist.

IX.

Dieser Erlaß tritt mit Wirkung vom 1. April 1941 in Kraft. Der Luftbilderlaß vom 29. September 1933 (DRdL., B IV 3789/33) wird hiermit aufgehoben. Laufende Aufträge werden zu den vereinbarten Bedingungen abgewickelt. Reichsmin. Bl. 1942.

Reichsamt für Bodenforschung.

RdErl. d. RMdI. v. 23. 12. 41 — I b 1797/41 — 5215.

Durch Erl. des RWiM. v. 12. 12. 41 — I Verw. 3/19 434/41 hat die Reichsstelle für Bodenforschung unter Beibehaltung ihres Charakters als eine dem RWiM. nachgeordnete höhere Reichsbehörde die Bezeichnung „Reichsamt für Bodenforschung“ erhalten.

Übernahme von Vermessungsschriften der Umlegungs- und Siedlungsbehörden in das Liegenschaftskataster.

RdErl. d. RMdI. v. 3. 2. 1942 — VI a 8072/42 - 6850.

Für die Übernahme von Vermessungsschriften der Umlegungs- und Siedlungsbehörden in das Liegenschaftskataster ordne ich im Einvernehmen mit dem RMdEul. und RJM. folgendes an:

1. Vermessungsschriften, die in Umlegungs- oder Siedlungsverfahren einbezogene Grundstücke behandeln, werden ohne Prüfung zur Fortführung bzw. Erneuerung des Katasters verwendet, wenn die Veränderungen auf Grund eines von der Umlegungs-(Siedlungs-)Behörde bestätigten Plans oder Vertrags (Rezesses) in das Grundbuch übernommen werden. Werden die Veränderungen dagegen auf Grund einer rechts-geschäftlichen Übereignung in das Grundbuch eingetragen, so übernimmt die Katasterbehörde, welche die dazu erforderlichen vermessungstechnischen Unterlagen ausfertigen muß, die Mitverantwortung für die Richtigkeit der beigebrachten Vermessungsschriften und muß diese daher einer Prüfung unterziehen.

2. Vermessungsschriften, die ohne Prüfung ins Kataster übernommen werden, sind durch den leitenden Vermessungsbeamten der Umlegungsbehörde (den bei der Siedlungsgesellschaft bestellten Leiter der Vermessungsabteilung) dahingehend zu bescheinigen, daß sie der Sache und der Form nach zur Übernahme in das Kataster geeignet sind. Die Prüfung der Vermessungsschriften, für welche die Katasterverwaltung die Mitverantwortung übernimmt, wird in der Regel auf Stichproben beschränkt werden können. Die Erteilung der vermessungstechnischen Unterlagen (Ziff. 1) darf durch die Prüfung nicht verzögert werden.

3. Entgegenstehende Anordnungen sind aufzuheben. — MBliV. S. 317.

Mitteilungen des DVW.

Vortragsveranstaltungen für das I. Vierteljahr 1942.

Gaugruppe Hessen-Nassau: 22. 3. 1942, Frankfurt/M., „Basismessungen 1941“, Oberreg. Rat Dr. Kuhlmann, Berlin. — **Gaugruppe Sachsen: Bezirksgruppe Leipzig:** März 1942, Leipzig, Fremdenhof Sachsenhof, „Umsiedlung und Neuordnung der ländlichen Verhältnisse“, Reg. Rat Kösl er, Dresden. **Bezirksgruppe Blauen:** 11. 4. 1942, Blauen, Ratsst. Tunnelsaal, „Umsiedlung und Neuordnung der ländlichen Verhältnisse“, Reg. Rat Kösl er, Dresden. — **Gaugruppe Württemberg-Sachsen:** 21. 3. 1942, Stuttgart, im Vortragsaal der Technischen Hochschule, 9.30 Uhr, „Landesvermessung und Kartographie im Krieg und Frieden“, Oberreg. Rat Dr. Großmann, Berlin; „Die Vorschriften für das neue Reichskataster und seine Fortführung“, Reg. Verm. Rat Wagner, Stuttgart; „Die Anpassung der Württ. Katastervorschriften an die Reichsvorschriften“, Oberreg. Rat Lüh, Stuttgart. — **Gaugruppe Westmark:** 29. 3. 1942, Haus der Technik, „Der heutige Stand des deutschen Vermessungswesens“, Reg. Verm. Rat Dr. Kneißl, Berlin.

Berichte.

Gaugruppe Hessen-Nassau. Auf der gutbesuchten Arbeitstagung am 18. 1. 1942 in Frankfurt/M. sprach Herr Reg. Rat Nowakki vom Reichsamt für Landesaufnahme Berlin über „Die Bedeutung (Methode und Ziele) der Luftbildmessung für die Kartenherstellung in Deutschland und den Kolonien“ und Herr Verm. Assessor Peter Schmitt, Wiesbaden, über „Geographische Ortsbestimmungen unter besonderer Berücksichtigung der Herretow-Talcott-Methode“. Das Interesse, das beide Vorträge fanden, zeigte sich in den anschließenden, sehr lebhaften Aussprachen.

Personalnachrichten.

Der Führer hat dem ordentlichen Professor em. Hofrat Dr.-Ing., Dr. techn. et mont. h. c. Eduard Dolezal in Baden bei Wien aus Anlaß der Vollendung seines achtzigsten Lebensjahres in Würdigung seiner wissenschaftlichen Verdienste auf dem Gebiete der Geodäsie und Marscheidkunde die Goethe-Medaille für Kunst und Wissenschaft verliehen.

Reich. Befördert: Oberreg.- u. Verm. Rat Lüddecke i. RMdI. zum Min. Rat. — **Ernannt:** Zu RVerminuten die Verm. Assessor Dipl. Ing. Decker b. d. SVerminuten XII in Stuttgart, Gerster b. d. SVerminuten VI in Hamburg, Tagwerker bei der SVerminuten XIV in Wien, Verm. Untm. Reinicke b. d. SVerminuten VIII in Magdeburg. — **Bauftragt:** RVerminuten Reinicke mit der Leitg. der Unterabt. Top. der

5 Verm. Abt. VIII in Magdeburg. — **Den Heldentod starb:** Verm. R. Leicht vom Kat. A. in Hollabrunn infolge einer im Felde zugezogenen schweren Erkrankung. — **Gestorben:** Ru. Verm. R. Wenzel b. d. 5 Verm. Abt. I in Königsberg/Pr.

Forschungsbeirat für Vermessungstechnik und Kartographie. Ernannnt zum Mitglied: Maj. Geßner, Sonderluftbildabt. d. RMdL. — **Von der Mitgliedschaft entbunden:** R. R. Ermel im RMdL.

Reichsamt für Landesaufnahme. Befördert: Oberreg. Rat Dr. Großmann zum Direktor im Reichsamt für Landesaufnahme und mit der Leitg. der Zentralabtlg. des Reichsamts beauftragt.

Deutsche Reichsbahn. Ernannnt: Zu Oberreichsbahnräten die Reichsbahnräte Max Höfer, Vorstand des Rb. Verm. A. Hamburg, Wolfgang Ehemann, Vorstand des Rb. Verm. A. Frankfurt/M., Richard Nyasse, Vorstand des Rb. Verm. A. Oppeln, Rattowitz, Hermann Horstmeier, Vorst. des Rb. Verm. A. Berlin I, u. Bruno Saebisch, Vorstand des Rb. Verm. A. Halle; 3. Reichsbahnräten die Rb. Verm. A. Assessoren D. Rippl (Dresden), Rudolf Pattek (Götenhafen) und Georg Sohn (München). — **Versezt:** Die Reichsbahnräte Willi Liede (Karlsruhe) als Vorstand des Rb. Verm. A. nach Nürnberg, Bodo Södecke (Halle) und Friedrich Zimmermann (Erfurt) nach Karlsruhe. — **Abgeordnet:** Die Reichsbahnrate Hermann Faber (Karlsruhe) und Walter Heese (Halle) nach Minsk und Georg Kensch (Halle) nach Posen. — **In den Ruhestand getreten:** Reichsbahnrat August Groos, Vorstand d. Rb. Verm. A. in Hannover. — **Gestorben:** Reichsbahnrat Karl Geithe, Vorstand d. Rb. Verm. A. in Essen, und Paul Wunderig b. Rb. Verm. A. Berlin I, die Oberlandmesser Peter Simon, Wuppertal, und Erwin Eberhardt, Frankfurt/M.

Katasterverwaltung. Ernannnt: Zu Verm. Räten d. Verm. A. Assessoren Born, Ehler, Spizer, Thiermann, Bollbrecht und Weber. — **Den Heldentod starb:** Rat. Techniker Fritz Makrutzki, Berlin, 22. 8. 1941.

Kommunalverwaltung. Verstorben: Städt. Verm. R. Adolf Helm, Halberstadt. **Landeskulturverwaltung. Ernannnt:** Die Reg. Landmesser Merz, Danzig, und Riggmann, Berlin; die Verm. A. Assessoren Stappenbeck, Litzmannstadt, und Stoffel, Kalisch, 3. Verm. Räten. Zu Verm. Oberinsp. die Verm. Inspektoren Berg, Aachen, Liedtke, Danzig, Bergmann, Danzig, Limpricht, Bromberg, und Sommer, Posen. — **Versezt:** Die Verm. Räte Eschelbach v. Hanau n. Rattowitz u. Schmidt v. Heide n. Litzmannstadt, Reg. Landm. Soldat v. Wehlar n. Stettin. — **In den Ruhestand versezt:** Die Verm. Räte Gehrke, Stettin, 31. 3. 1941, Fischer, Mayen, 1. 3. 1942, Arzt, Wehlar, 1. 4. 1942, und Sohn, Wiesbaden, 1. 4. 1942, und Reg. Landm. Heller, Eschwege, 1. 4. 1942. — **Gestorben:** Assessor d. Verm. Dienstes Oppermann, Dortmund, 23. 11. 1941.

Öffentlich bestellte Vermessungsingenieure. Verstorben: Öff. best. Verm. Ing. Herm. Kircher, 28. 12. 1941.

Bayern. Befördert: R. Dir. Gampert im StMdF. 3. Min. R. — **Flurbereinigung. Ernannnt:** Zum Dir. des Flurbereinigungsamts Neuburg a. D. Reg. Baurat I. Kl. Anton Haag, Würzburg; 3. Arg. Kulturräten die Reg. Kulturassessoren Gustav Bernhardt, Würzburg, Ludwig Herrmann, Bamberg, Joh. Bergmeier und Otto Hauerwas, München, und Heinrich Hilden, Neustadt a. d. Weinstr.; zu Verwaltungsobersinsp. die Verw. Insp. Anton Stühler, Neustadt a. d. Weinstr., Alfons Borst, Würzburg. — **Versezt:** Reg. Baurat I. Kl. Josef Zenger, Neuburg a. D., nach München. — **Vermessungswejen. Ernannnt:** Zum Verm. R. Verm. A. Asses. Dipl. Ing. Lindner, Weilheim. — **Aus dem bayerischen Landesdienst scheiden aus:** Die R. Verm. Räte Karl Räger, Nürnberg, beauftr. m. d. Verwaltg. d. Kat. A. Leipe, Reg. Bez. Marienwerder, und Hans Huber, Bilschhofen, beauftr. m. d. Verwaltg. d. Kat. A. Rippin, Reg. Bez. Marienwerder. — **Den Heldentod starb:** Lukas Bernhardt, Konservator am Geodätischen Institut d. L. S. München, an den Folgen einer im Osten zugezogenen Verwundung.

Sachsen. Verstorben: Stadtverm. Dir. Friedrich Kade, Dresden, 21. 12. 1941.

Braunschweig. Ernannnt: Verm. R. Kenebach b. Landeskulturverm. A. in Braunschweig 3. Ru. Verm. R.; die R. Landmesser Borthmann b. Landeskulturverm. A. in Braunschweig und Albrecht, Gandersheim, 3. Verm. R.

Berichtigung. Württemberg: Den Heldentod starb: Vermessungsamtman Wilhelm Reichert, Göppingen, 28. 12. 1941, im Osten.

STADT- UND LAGEPLÄNE



Maßgetreue Plandrucke
Vergrößerungen — Verkleinerungen
in Schwarz- und Vielfarbdruck

Berliner Lithographisches Institut Julius Moser

Gegründet 1861

Berlin W 35

Fernruf 22 20 88

Für die Herstellung der Fortführungsrisse, im Durchschreibeverfahren Hütten nach dem Fortf. Erl. 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.

Für die guten Zeichnungen

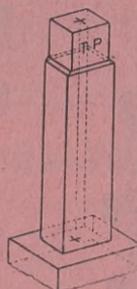
der bessere Wilgrödruck
die maßstäblichen Filmoriginale
die nahtlosen Zusammen-
setzungen im Sollnetz.

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

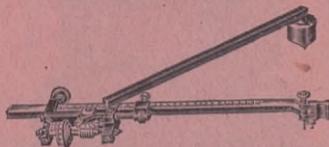


Willy Größchen
Dortmund

Druckerei für Karten und Pläne.



Grenz- und Vermessungs-
steine,
TP und AP Steine



Wir stellen her:

Polar-Planimeter / Lineal-Planimeter

Reduktionszirkel / Stangenzirkel

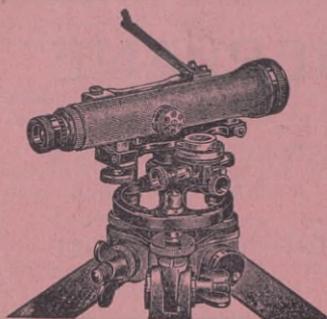
Winkelspiegel / Reißzeuge

in anerkannt guter Qualität

Gebrüder Haß G. m. b. H.

Gegründet 1885

Pfronten-Ried, Postfach 144



Sickler-Nivelliere

haben seit über 85 Jahren Weltruf.

Prospekte Geo. 6 kostenfrei.

C SICKLER
 KARLSRUHE i.B.

SCHOELLERSHAMMER

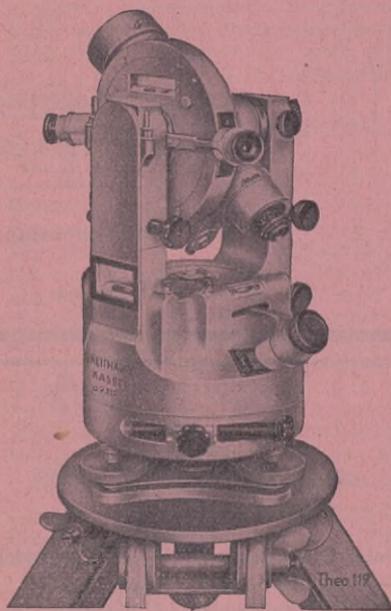
ZEICHENPAPIER für

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

Nur echt mit dieser Schutzmarke

Alleiniger Hersteller:

HEINR. AUG. SCHOELLER SÖHNE, DÜREN



BREITHAUPT

Neuer Einheitstheodolit

Vollkommen geschlossene Bauart
 Praktische Libellenanordnung

Fernrohrvergrößerung: 30 x

Ablesung:

Horizontalkreis 400 g / 50 cc, 360° / 20"

Höhenkreis 400 g / 50 cc, 360° / 20"

Verlangen Sie unsere ausführlichen
 Prospekte und Angebote

F. W. Breithaupt u. Sohn, Kassel 27

Fabrik geodätischer Instrumente

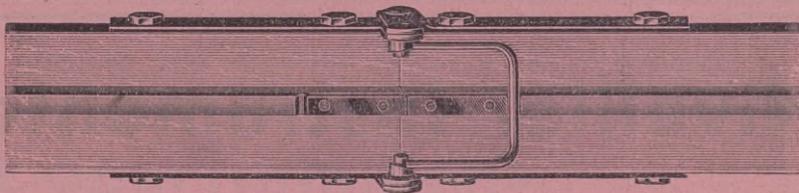
Gegr. 1762

Theo 11 Kennwort: „Greni“

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, Meßlatten, Fluchtstäbe, Bandmaße etc.

NESTLE & FISCHER

Spezialfabrik für Vermessungsgeräte

DORNSTETTEN / Schwarzwald

Postfach 15 / Fernruf 274 / Katalog frei

Für die Ausführungen von 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 Feinmeßband mit Prüfschein der P. T. R., 1 Meßbandspanner, 1 Hilfslineal, 1 Schleuderthermometer, 1 Thermometer zur Ermittlung der Bandtemperatur und 1 Schieblehre. Alles in verschließbarem Verpackungskasten RM. 102.—

Bitte verlangen Sie Prospekt 675

Versandhaus für Vermessungswesen

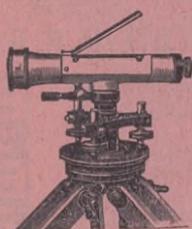
Schmidt & Süsse K.-G.

Kassel 9, Hohenzollernstr. 3 / Ruf 30642/43.

Auslieferungslager in Breslau, Gartenstr. 33, Ruf 34852.

Bezirksvertretung Berlin N 65, Lynarstr. 5/6, Ruf 467653.

Nivellier-Instrumente



Theodolite

Meßgeräte

Reißzeuge pp.

Illustrierte Preisliste kostenfrei

Gegründet 1886

Georg Butenschön, Bahrenfeld b. Hambg.

Soeben erschienen:

TAFELN

für die Umwandlung von Winkeln aus alter (sexagesimaler)
in neue (zentesimale) Teilung und aus neuer in alte Teilung,

bearbeitet von

O. Sust,

Oberregierungs- und -Vermessungsrat in Potsdam

Zweite Auflage

Preis gebunden RM. 3.20.

Durch Runderlaß des Reichs- und Preußischen Ministers des Innern vom 18. 10. 1937 — VI A 7370/6818 — ist für den Vermessungsdienst als Einheit des Winkelmaßes der Grad neuer (zentesimaler) Teilung eingeführt. Die Tafeln dienen zur Erleichterung der aus diesem Anlaß notwendigen Umrechnungen, sie gestatten die Entnahme der umzuwandelnden Winkel ohne Hilfs- und Nebenrechnungen. Tafel A — für die Umwandlung von Winkeln aus alter in neue Teilung — enthält alle Winkelwerte von 0 bis 360° in Intervallen von $10''$ zu $10''$; Tafel B — Umwandlung aus neuer in alte Teilung — gibt die Winkel von 0 bis 400° in Abständen von $0,1^\circ$. Die Tafeln stellen somit ein wichtiges Hilfsmittel für jeden Vermessungsfachmann bei trigonometrischen und polygonometrischen Arbeiten dar.

Verlag von Konrad Wittwer in Stuttgart

Verlag von Konrad Wittwer in Stuttgart.

In neuer Auflage erscheint demnächst:

Logarithmisch- Trigonometrische Tafeln

für neue (zentesimale) Teilung (400°)

= mit sechs Dezimalstellen =

von

Professor Dr. W. Jordan.

Sechste verbesserte Auflage

herausgegeben von

O. Eggert.

Lex. 8^o 424 Seiten. Preis gebunden Mk. 12.—



ARISTO ERZEUGNISSE

aus dem Edelholz der ARISTOPAL



*Gleichbleibend genau
elastisch widerstandsfähig*

DENNERT & PAPE · HAMBURG-ALTONA

FABRIK FÜR MATHEMATISCHE UND GEODÄTISCHE INSTRUMENTE

KOORDINATOGRAPHEN · PLANIMETER · SONDERANFERTIGUNGEN · NIVELLIERINSTRUMENTE · THEODOLITE · FEINMÄSSIGKEITEN · RECHENSCHIEBER · ALLEN SYSTEME · PRÄZISIONS-MASSSTÄBE · KARTEN- UND RECHENGEWÄRTE · KARTIERUNGSTRUMENTE · FAHRRADKOMPASSEN

Soeben erscheint:

Deutschlands Erdoberflächenformen

Eine Morphologie
für Kartenherstellung und Kartenlehre

von

Dr.-Ing. HEINRICH MÜLLER

Ministerialrat

239 Seiten Gr.⁸

Mit 95 Abbildungen im Text
und 26 Kartenbeilagen in Mappe
In Leinen gebunden RM 14.—

STUTT GART 1941

VERLAG VON KONRAD WIT T W E R

Hauptschriftleiter i. N.: Prof. Dr. Dr.-Ing. e. h. O. Eggert, Berlin-Dahlem. / Anzeigenleiter: Max Wittwer in Stuttgart. / Z. Zt. gilt Anzeigenpreisliste Nr. 4. / Anzeigendruck von A. Bonz' Erben in Stuttgart. Verlag: Konrad Wittwer, Stuttgart 1, Postfach 147.

Printed in Germany.