

Paper-ID: VGI_196304



Moderne Reproduktionsverfahren im Katasterwesen

Helmut Ettl ¹

¹ *Graz*

Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen **51** (1), S. 22–23

1963

Bib_TE_X:

```
@ARTICLE{Ettl_VGI_196304,  
  Title = {Moderne Reproduktionsverfahren im Katasterwesen},  
  Author = {Ettl, Helmut},  
  Journal = {{{\0}sterreichische Zeitschrift f{{\"u}r Vermessungswesen}},  
  Pages = {22--23},  
  Number = {1},  
  Year = {1963},  
  Volume = {51}  
}
```



Die Koeffizienten a , b und die Absolutglieder A , B sind

$$\begin{aligned} a_1 &= s_{Z_1Z_2} \cdot \cos \tau_{2Z_2} \cdot \sin \tau_{3Z_2} - s_{Z_1Z_3} \cdot \cos (\tau_{3Z_2} - \varphi_{Z_2Z_3}) \cdot \sin \tau_{2Z_2} \\ a_2 &= -s_{Z_1Z_2} \cdot \sin \tau_{2Z_2} \cdot \sin \tau_{3Z_2} + s_{Z_1Z_3} \cdot \sin (\tau_{3Z_2} - \varphi_{Z_2Z_3}) \cdot \sin \tau_{2Z_2} \\ b_1 &= s_{Z_1Z_2} \cdot \cos \tau_{2Z_2} \cdot \sin \tau_{4Z_2} - s_{Z_1Z_4} \cdot \cos (\tau_{4Z_2} - \varphi_{Z_2Z_4}) \cdot \sin \tau_{2Z_2} \\ b_2 &= -s_{Z_1Z_2} \cdot \sin \tau_{2Z_2} \cdot \sin \tau_{4Z_2} + s_{Z_1Z_4} \cdot \sin (\tau_{4Z_2} - \varphi_{Z_2Z_4}) \cdot \sin \tau_{2Z_2} \\ A &= -\Delta\eta_{12} \cdot \cos \tau_{2Z_2} \cdot \sin \tau_{3Z_2} + \Delta\eta_{13} \cdot \cos \tau_{3Z_2} \cdot \sin \tau_{2Z_2} - \Delta\xi_{2,3} \cdot \sin \tau_{2Z_2} \cdot \sin \tau_{3Z_2} \\ B &= -\Delta\eta_{1,2} \cdot \cos \tau_{2Z_2} \cdot \sin \tau_{4Z_2} + \Delta\eta_{14} \cdot \cos \tau_{4Z_2} \cdot \sin \tau_{2Z_2} - \Delta\xi_{2,4} \cdot \sin \tau_{2Z_2} \cdot \sin \tau_{4Z_2} \\ N &= a_1 b_2 - a_2 b_1. \end{aligned}$$

Aus dem kleineren Funktionswert ergibt sich der genauere Wert des Winkels α_{Z_1} .

2. Die Anschlußseite

Die Anschlußseite kann nach folgenden Formeln berechnet und kontrolliert werden:

$$\begin{aligned} s_{Z_1} &= \frac{s_{Z_1Z_2} \sin (\tau_{Z_1Z_2} - \tau_{2Z_2}) - \Delta\eta_{12} \cos \tau_{2Z_2} + \Delta\xi_{12} \cdot \sin \tau_{2Z_2}}{\sin \tau_{2Z_2}} \\ &= \frac{s_{Z_1Z_3} \sin (\tau_{Z_1Z_3} - \tau_{3Z_2}) - \Delta\eta_{13} \cos \tau_{3Z_2} + \Delta\xi_{13} \cdot \sin \tau_{3Z_2}}{\sin \tau_{3Z_2}} \\ &= \frac{s_{Z_1Z_4} \cdot \sin (\tau_{Z_1Z_4} - \tau_{4Z_2}) - \Delta\eta_{14} \cdot \cos \tau_{4Z_2} + \Delta\xi_{14} \cdot \sin \tau_{4Z_2}}{\sin \tau_{4Z_2}}. \end{aligned}$$

Die Formeln für den Anschlußwinkel α und die Anschlußseite gelten für alle möglichen Abarten der vorstehend behandelten Aufgabe. Diese Abarten entstehen dadurch, daß sowohl die vier Polygonpunkte als auch die vier gegebenen Punkte jeweils bis auf zwei Punkte zusammenfallen können, doch müssen die vier Zwischenorientierungen unbedingt erhalten bleiben.

Mit dem Anschlußwinkel und der Anschlußseite erfolgt die Berechnung der Landeskoordinaten der Polygonpunkte wie für den „Schulfall“ des orientierten Polygonzuges.

Für den Sonderfall, daß drei Orientierungswinkel in einem Polygonpunkt gemessen sind, können die Landeskoordinaten dieses Punktes durch einen Rückwärtschnitt ermittelt werden.

Ein zweiter Sonderfall ergibt sich, wenn von zwei Polygonpunkten je zwei Orientierungsrichtungen zu zwei Orientierungspunkten ausgehen. In diesem Fall können die Landeskoordinaten der Punkte nach den Formeln der Hansenschen Aufgabe berechnet werden. (Fortsetzung folgt.)

Referat

Moderne Reproduktionsverfahren im Katasterwesen

(Zum Vortrag von RdVD *Dipl.-Ing. Manfred Schenk*, Vorstand der Abteilung L 5, Reproduktion und Druck, im BA für Eich- und Vermessungswesen, am 18. Jänner 1963, in der Arbeitsgemeinschaft des Österreichischen Vereines für Vermessungswesen und der Österreichischen Gesellschaft für Photogrammetrie an der Technischen Hochschule in Graz.)

Der Vortragende gab einen eindrucksvollen Überblick über die Möglichkeiten, die die Reproduktion allen amtlichen, halbamtlichen und privaten Benützern des Katasters bietet sowie über den

Einsatz besonderer Geräte und Maschinen und ihren sinnvollen und zweckmäßigen Einbau in das Arbeitsprogramm.

In Anbetracht des Fachkräftemangels kommt den photomechanischen Verfahren ein großer Anteil an der gewaltigen Steigerung der Produktion der österreichischen Staatskartenwerke seit 1955 zu.

Die Zusammenfassung der reproduktionstechnischen Arbeiten der Gruppen Kataster und Landesaufnahme hat sich zusammen mit weiteren Maßnahmen, wie neuen Fertigungsmethoden, Umorganisationen in arbeitstechnischer Hinsicht u. dgl., als Erfolg erwiesen.

Auch zum finanziellen Problem wurde sehr interessant Stellung genommen und dabei erwähnt, daß allein die ständig steigenden Materialkosten bereits ein erhöhtes Jahresbudget ohne Produktionssteigerung notwendig machen würden.

Jeder Eingriff in Österreichs größtes Planwerk (80000 Mappenblätter derzeit und ca. 120000 nach der Maßstabumstellung) müsse wohlüberlegt sein und vorher mit allen Interessenten Kontakt aufgenommen werden, wenn vermieden werden soll, daß es zu wesentlichen Nachteilen für einzelne Sparten kommt.

Die Arbeiten der Abteilung L 5:

1. Anfertigung der Kopien auf Aluminium für die Neugravur der Fortführungsblätter.
2. Anfertigung des Schriftsatzes für die Mappenblätter.
3. Anfertigung der Lichtpausen, Reflexkopien und Verkleinerungen der Mappenblätter auf 1:5000 und 1:10000.
4. Die Diapositivherstellung für Lichtpauszwecke außerhalb der Zentralstelle und den Mappendruck.

Hierauf brachte der Vortragende einen Ausschnitt über die verwendeten Materialien, wie Papiere, Filme und Kunststoffolien, und eine kurze Beurteilung ihrer Güte.

Ein weiteres Thema des Vortrages bildete der Zahlenplan, seine Reproduktion in zwei Farben mit Anwendung der Filterung sowie Verkleinerungen und Zusammenmontage zum Mappenblatt aus verschiedenen Maßstäben.

Aus dem modernen Gerätepark des Bundesamtes wurde besonders die Reprokammer „Commodore“ mit ihren imponierenden Ausmaßen und das Reprogerät „Variograph“, ein Unikat, hervorgehoben. Infolge des Umfanges der vorliegenden Arbeiten machen sich alle diese Geräte bezahlt.

Zum Schluß seiner Ausführungen versicherte der Vortragende, daß Herr Präsident *Dr. Neumaier* und das gesamte Personal des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen stets bestrebt seien, die Interessen der Allgemeinheit zu wahren und den an sie gestellten Forderungen nach besten Kräften gerecht zu werden.

Die im Anschluß an die vorstehenden Ausführungen gezeigten Diapositive brachten zusammen mit den erläuternden Worten des Vortragenden einen interessanten Einblick in die Arbeit der Abteilung L 5. Neben einer Reihe von Bildern der vorerwähnten Geräte „Commodore“ und „Variograph“ fand der Strichstärkenwandler „Variomat“ besonderes Interesse. Weitere Diapositive zeigten dann Arbeitsproben, wie Verzerrungen, den Zahlenplan, Montagen und Einkopierungen in teilweise vorher entzerrte Luftbilder (Kataster, Punktübersicht, Koten und perspektive Schichtenlinien). Die Vielfalt dieser Aufgaben verlangt oft eine Änderung des Verfahrens und ein starkes Einfühlungsvermögen der Fachkräfte. Ein Schmalfilm über das Vermessungsflugzeug schloß die Veranstaltung.

In seinen Dankesworten, die von starkem Beifall des vollbesetzten Auditoriums begleitet waren, gab Prof. *Dr. Rinner* seiner Genugtuung darüber Ausdruck, daß sich das Bundesamt so moderner Methoden in der Reproduktionstechnik bediene und die oft mühsam erarbeiteten Messungs- und Rechenergebnisse einer äußerst sorgfältigen Weiterverarbeitung unterzogen würden und beglückwünschte den Vortragenden zu den auch in der internationalen Fachwelt anerkannten Leistungen der Reproduktionstechnik im Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen.

Helmut Ettl, Graz