

**Zeitschrift:** Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural

**Herausgeber:** Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)

**Band:** 90 (1992)

**Heft:** 2

## **Werbung**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 14.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

GPS-Methoden abzumarken ist eine Frage der Gebühren. Nötig ist es weder für Planungs- noch für Grundbuchzwecke. Als Genauigkeit lässt sich aus der Vielfalt der durchgeführten Transformationen unter Verwendung eines Plotmassstabs 1:4000 in den neuen Bundesländern etwa  $\pm 1$  m angeben.

In Hessen wurden an mehreren Stellen Grenzsteine angemessen und deren Koordinaten mit denen aus einer photogrammetrischen Katastereinpassung (1:2000) verglichen. Das Ergebnis ist mit 0,39 m im Durchschnitt der Abweichungen durchaus akzeptabel. Zwei Ausreisser sind mit Sicherheit weder der Feldmessung noch der Einpassung zuzuschreiben, sondern beruhen entweder auf dem Versetzen einer Vermarkung oder einer falschen Kartierung in der Katasterkarte. An diesen Stellen wäre die Trasse nach der herkömmlichen Methode geometrisch falsch dargestellt worden.

### 3. Ausblick

Der Flieger Antoine de Saint-Exupéry wusste, was er sagte: «Um klar zu sehen, genügt oft ein Wechsel der Blickrichtung.» Von oben, aus dem Flugzeug, mit unseren heutigen hervorragenden Kameras und Filmen, gewinnen wir den nötigen Abstand, um Strukturen und Linien im grossen Zusammenhang zu erkennen und mit dem Festpunktnetz in Verbindung zu bringen. Die alte Feldeinteilung schimmert oft durch die LPG-Flächen, Häuser, Wege, Waldränder haben unverändert überdauert und wurden – hier widersprechen unsere Erfahrungen vielen anderen Behauptungen – von unseren Kollegen einst richtig kartiert.

Längs eines Querschnitts von 300 km durch Sachsen und Thüringen haben wir das alte Kataster mit der Methode der GPS-kontrollierten Luftbildvermessung koordinativ (wieder)-herstellen können. Dasselbe ist natürlich auch grossräumig möglich, allerdings wesentlich kostengünstiger je km<sup>2</sup>.

Die Erfahrungen aus Guinea, kombiniert mit denen aus der Erdgasfernleitungsplanung, fügen sich als Lösung der unmittelbar anstehenden Kataster- und Grundeigentumsprobleme in den neuen Bundesländern zu folgendem Szenario zusammen:

1. flächenhafter Bildflug etwa im Massstab 1:8000, für Stereoauswertung und Orthophotoherstellung geeignet, GPS-kontrolliert sowohl zur Navigation als auch zur Koordinierung der Projektionszentren
2. Block-Aerotriangulation mit einem minimalem Bedarf an Passpunkten unter Einbeziehung der GPS-Koordinaten der Projektionszentren
- 3.1 Profilmessung in den Luftbildern, Orthophotoherstellung, und/oder
- 3.2 digitale Lageauswertung, nötigenfalls auch DHM
4. Digitalisierung des Katasters aus vorhandenen Planunterlagen
5. Einpassung auf 3.1 und/oder 3.2 und Affintransformation
6. Ausgabe als Orthophoto mit Katasterüberdruck oder Strichkarte mit Topographie und Kataster
7. Speicherung der bereinigten Beobachtungen und Messungen (neben den so erzeugten Koordinaten), damit spätere verfeinernde Messungen oder Berechnungen diese Daten zu neuen Koordinatenfestsetzungen mitverwenden können.

«Zeit diktiert den Wettbewerb am Weltmarkt. Nicht die Grossen besiegen die Kleinen, sondern die Schnellen die Langsamen.» sagt BMW-Chef Eberhard von Kuenheim. Können wir uns leisten, das wertvollste Gut, unseren Grund und Boden, in seiner Verfügbarkeit zu blockieren, nur weil die Querelen der vergangenen Jahrzehnte für weitere Jahre auf neuen Territorien fortgesetzt werden? Ist nicht ein grosser Wurf nötig, der mit Hilfe neuer Technologie jedem das Seine gibt:

- dem, der ihn bezahlen will, seinen Granitstein auf der Grenze
- dem, der planen will, eine Topographie- und Katasterdatenbank
- dem, der kaufen oder verkaufen will, seine Fläche im Grundbuchauszug
- dem, der es genauer wissen will und muss, die Nachforschung in den Zahlenwerken der Ur-Messungen.

Nichts davon darf dogmatisch auf Ewigkeit gezielt sein, nichts auf Alleinvertretung pochen, sondernd fließend, sich durch alles Brauchbare verbessernd, muss sich unsere Arbeit zum umfassenden Informationssystem runden.

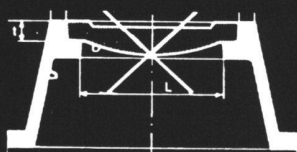
Mein Dank gilt der STEGAL GmbH, der MIDAL GmbH – beide Tochtergesellschaften der Wintershall AG, Kassel – und MAPS geosystems, München, für die Erlaubnis, die Ergebnisse ihrer Projekte hier vorstellen zu dürfen sowie auch für die Hilfe bei der Zusammenstellung der Unterlagen.

Adresse des Verfassers:  
Dr.-Ing. Günther Zülsdorf  
Beratung und Koordination im  
Vermessungs- und Luftbildwesen  
Dürrbergstrasse 20  
D-8137 Berg 3

Mehr Sicherheit im Strassenverkehr mit

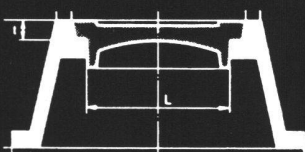
## Chrétien-Polygonkappen

**Bisher:**



Deckel nur eingelegt

**Verbesserte Ausführung:**



Deckel geführt



seit 1883

**Chrétien & Co.**  
Eisen- und Metallguss  
**4410 Liestal**

**Tel. 061 / 921 56 56**