

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: 91 (1993)

Heft: 9

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: 22.02.2026

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

Dieser Wert repräsentiert die Genauigkeit der Arbeitsschritte im Falle des Digitalisierverfahrens: Planauftrag der Grenzpunkte, Sannen und Einpassen der Rasterdaten mit bestmöglicher Eliminierung des Planverzuges, Digitalisierung der Rasterdaten. Aufgrund einfacher Abschätzung der einzelnen Fehleranteile hätte man eher einen Wert < 150 mm erwartet.

6. Beurteilung der Resultate

6.1 Transformation Polygonnetz

Die Transformation des alten Polygonnetzes hatte seine Bedeutung, da die Punkte die Grundlage für die Einpassung der Rasterdaten ins neue Koordinatensystem bildeten. Wenn auch die durchschnittliche Differenz zwischen neu gemessenen und transformierten Werten nicht unbedeutend ist, so ist sie erklärbar durch die Tatsache, dass das alte Netz punkto Qualität gegenüber dem neuen vermindert ist (Anschlusspunkte, Messgenauigkeit) und die Netzgeometrien total verschieden sind. Bessere Resultate wären mit einem noch verfeinerten Vorgehen zu erreichen, letztlich sind aber aus finanziellen Gründen dem zeitlichen Aufwand Grenzen gesetzt.

6.2 Plandigitalisierung

Die erreichten Resultate dürfen sich sehen lassen obwohl der dazu geleistete Aufwand erheblich war. Auf vielen Teilbereichen wurde Neuland betreten und es musste echte Pionierarbeit geleistet werden.

Dabei galt es Hard- wie Software-Fehler und -Mängel zu erkennen und zu beseitigen oder zu beheben. Mit dem erarbeiteten Know-how wird es möglich sein, künftige Numerisierungsaktionen, z.B. die provisorische Numerisierung, relativ kostengünstig und effizient durchzuführen. Das Vorhandensein einer optimalen Hard- und Software ist jedoch Bedingung. Die mit der direkten Planeinpassung auf einem Digitalisiertisch erreichten, um rund einen Drittel besseren Resultate gegenüber der Rasterdatendigitalisierung sind zur Kenntnis zu nehmen. Mit dem gewählten Verfahren kann u.E. die Genauigkeit im Vergleich mit der Koordinatenberechnung aus Aufnahmen nicht weiter gesteigert werden. Die Qualität der Punktkartierung und -darstellung ist vorgegeben und kann nicht mehr verändert werden. Dass im Scanverfahren die Erzeugung von Rasterdaten nicht nahezu fehlerfrei erfolgt, hat sich auch erwiesen und bestätigt.

Die gleichzeitige Darstellung von mehreren Plänen am Bildschirm zur direkten Planrandbearbeitung hat sich als zeit- und kostensparend erwiesen.

7. Schlussbemerkungen

Wenn es allgemein um Plannumerisierung geht, so gehört der Numerisierung via Rasterdaten die Zukunft. Sind die Pläne einmal zufriedenstellend eingepasst, so ist jeder Teilschritt visuell nachvollziehbar, überprüfbar und belegbar. Die Methode hat aber auch ihre negativen Aspekte. Die vorzunehmenden Sach- und Ausbildungsinvestitionen sind erheblich. D.h. wieder-

um, dass sich die Investitionen nur lohnen, wenn die Numerisierungsoperatoren einen gewissen Umfang annehmen.

So elegant und einfach die Numerisierung am Bildschirm aussehen mag, sie stellt sehr hohe Anforderungen an die Beteiligten. Der Einsatz von qualifiziertem Personal ist eine Notwendigkeit, gute Vermessungskennnisse sind nach wie vor sehr gefragt.

Der Eignung als ordentliches Verfahren für die Katastererneuerung sind Grenzen gesetzt, die ursprüngliche Qualität des Vermessungswerkes kann nicht mehr erreicht werden. Wenn die Qualität vor allem in der Ebene Grundeigentum sichergestellt werden muss, so kann das nur über die Berechnung der Grenzpunktkoordinaten aus dem Aufnahmezahlenmaterial geschehen. Steht dieser Weg nicht offen, ist der Planabgriff gerechtfertigt und wohl die letzte Möglichkeit.

Für die provisorische Numerisierung drängt sich die Numerisierung über Rasterdaten direkt auf. Die mittleren Fehler der Planeinpassungen liegen klar innerhalb der vorgegebenen Richtwerte. Die Stärken des Verfahrens kommen hier in Anbetracht der Beibehaltung des ursprünglichen Koordinatensystems und der Planeinteilung voll zum Tragen.

Adressen der Verfasser:
H. Hägler, R. Weibel, M. Schneider
Kant. Vermessungsamt Baselland
Rheinstrasse 25b
CH-4410 Liestal

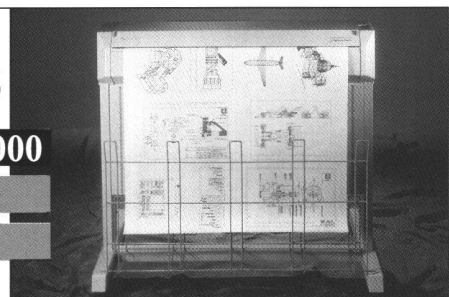
DrawingMaster Professional Höchste Präzision und Detailgenauigkeit Der Direkt-Image-Plotter der Spitzenklasse

- ◆ Hochpräzise Darstellung – gestochen scharfe Linien mit unerreichter Randschärfe bewirken die höchste Ausgabequalität aller Rasterplotter
- ◆ Bedienungsfreier Betrieb – der Wegfall jeglicher Operatingkosten sorgt in Verbindung mit der integrierten Schachtelfunktion für niedrige Folgekosten

- ◆ Hohe Anschlusskompatibilität – schafft die Verbindung zu nahezu allen Anwendungen in Maschinenbau, Architektur, Tiefbau, Elektrotechnik, Vermessung und Archivierung
- ◆ Hohes Durchsatzvermögen – bewältigt große Zeichnungsaufkommen, auch im 24-Stunden-Betrieb

Serie 52000

ab
Fr 18.990,-
inkl. WUST



CalComp
Qualität in Bestform.

Wehntalerstrasse 6 · CH-8154 Oberglatt
Tel. 01/851 03 30 · Telefax 01/851 01 25