

**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:** 93 (1995)

**Heft:** 4: ETHZ : Departement Geodätische Wissenschaften = EPFZ : Département des sciences géodésiques

## Inhaltsverzeichnis

### 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:** 27.04.2026

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

# Impressum

## VPK / MPG

Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik /  
Mensuration, Photogrammétrie, Génie rural

## Fachgebiete / Domaines spécialisés

Geodäsie, Vermessung, Kartographie, Photogrammetrie, Fernerkundung,  
Raumplanung, Strukturverbesserung, Landökonomie, Kulturtechnik,  
Boden, Wasser, Umwelt, Gemeindeingenieurwesen

Géodésie, mensuration, cartographie, photogrammétrie, télédétection,  
aménagement du territoire, amélioration et économie foncière, génie rural,  
sol, eaux, environnement, génie communal

## Herausgeber / Editeurs

Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK)  
Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)  
Postfach, 4501 Solothurn, Telefon 065 / 24 65 03, Fax 065 / 24 65 08  
Schweizerische Gesellschaft für Photogrammetrie, Bildanalyse und  
Fernerkundung (SGPBF)  
Société Suisse de photogrammétrie, d'analyse d'image et de télédétection  
(SSPIT)  
c/o Bundesamt für Landestopographie, 3084 Wabern, Telefon 031 / 963 21 11  
SIA Fachgruppe der Kultur- und Vermessungsingenieure (FKV)  
Groupe spécialisé des ingénieurs du génie rural et des ingénieurs géo-  
mètres SIA (GRG)  
Selnaustrasse 16, Postfach, 8093 Zürich, Telefon 01 / 201 15 70  
Verband Schweizerischer Vermessungsfachleute (VSVF)  
L'association suisse des professionnels de la mensuration (ASPM)  
L'associazione svizzera tecnici del catasto (ASTC)  
Marja Balmer, Gyrischachenstr. 61, 3400 Burgdorf, Tel./Fax 034 / 22 98 04  
STV Fachgruppe für Vermessung und Kulturtechnik (FVK)  
M. Vögeli (Präs.), Hardlistrasse 287, 8454 Buchberg, Telefon 01 / 867 23 61  
Groupement professionnel de l'UTS en mensuration et génie rural (GP MGR)  
A. Bovy (président), chemin du Verney, 1112 Echichens, tél. 021 / 801 12 51

## Redaktion / Rédaction

*Chefredaktor / Rédacteur en chef*  
**Glatthard Th.**, dipl. Kulturing. ETH/SIA, Dozent ETHZ, Brambergstr. 48,  
6004 Luzern, Telefon/Fax 041 / 51 22 67

### Stv. Chefredaktor

**Sigrist W.**, Vermessungstechniker, Ulrichweg 2, 5507 Mellingen,  
Telefon 056 / 91 36 46

### Rédaction romande

**Benes B.**, ing. rural EPFZ, rte de la Traversière 3, 2013 Colombier,  
téléphone 038 / 39 48 25, Fax 038 / 39 60 63

### Sekretariat / Secrétariat

**Redaktionssekretariat VPK**, Sigwerb AG, Dorfmatenstrasse 26,  
CH-5612 Villmergen, Telefon 057 / 23 05 05, Fax 057 / 23 15 50

## Erscheinungsweise / Parution

Monatlich in der ersten Woche / La première semaine de chaque mois

## Redaktionsschluss / Délai de rédaction

6 Wochen vor Erscheinen, jeweils am 15.  
6 semaines avant la parution, c-à-d le 15

## Manuskripte bitte im Doppel einsenden

**Prière d'envoyer les manuscrits en deux exemplaires**

## Verlag, Abonnements, Inserate / Edition, Abonnements, Annonces

### Abonnementsdienst / Service des abonnements

Neuabonnemente, Adressänderungen /  
Nouveaux abonnements, changements d'adresse

Sigwerb AG  
Dorfmatenstrasse 26  
CH-5612 Villmergen  
Telefon 057 / 23 05 05  
Telefax 057 / 23 15 50

### Inserate / Annonces

Fr. 10.- Chiffre-Gebühr

Supplément pour annonces sous chiffre

Rabatt bei Wiederholungen / Rabais de répétition

3 x: 5%, 6 x: 10%, 9 x: 15%, 12 x: 20%

*Inserate-Aannahmeschluss / Annonces-Délai d'insertion*

Am 5. des Vormonats

### Annonces Suisse romande

M.P.G.  
Artisans 2  
1217 Meyrin  
Téléphone 022 / 782 47 47  
Fax 022 / 782 01 01

### Preise / Prix de vente

|  |                           |
|--|---------------------------|
| Inland / Suisse                            | Fr. 96.-                  |
| Ausland / Etranger                         | Fr. 120.-                 |
| Einzelnummer / Prix du numéro              | Fr. 10.-                  |
|  | plus Porto / plus port    |
| Studenten, Lehrlinge / Etudiants apprentis | halber Preis / demi tarif |
| Luftpost / Poste aérienne                  | Zuschlag / Surtaxe        |
|  | Fr. 30.- / Fr. 60.-       |

# Inhalt Sommaire

April 1995  
Avril 1995  
93. Jahrgang  
93e année

# 4 | 95

## Departement Geodätische Wissenschaften

A. Carosio: Das Departement Geodätische  
Wissenschaften der ETH Zürich 171

## Geo-Informationssysteme und Fehlertheorie

R. Stengele, S. Nebiker, M. Zanini: Vom Pixel zum Objekt –  
Strukturierung und Modellierung von Geo-Information 174

H. R. Gnägi: Datenaustausch zwischen GIS 183

A. Carosio: Ausgleichung geodätischer Netze mit  
Verfahren der robusten Statistik 188

A. Carosio, M. Plazibat: Lineare Transformation mit  
finiten Elementen – eine anpassungsfähige Verbindung  
zwischen alter und neuer Landesvermessung 192

A. Carosio, E. Kanani: Universale Reduktionsformeln  
für die Landesvermessung 195

A. Carosio, O. Reis: Méthodes géodésiques et modèles  
mathématiques pour l'implantation des nouvelles  
transversales alpines 199

## Photogrammetrie und Fernerkundung

A. Grün: Ein Jahrzehnt Forschung in Digitaler  
Photogrammetrie am Institut für Geodäsie und  
Photogrammetrie an der ETH Zürich 205

M. Sinning, A. Grün: Integrierte 3-D Stadtmodelle  
für urbane Entwicklungsräume 209

Th. Kersten, H.-G. Maas, K. Piezzi, E. Schmassmann:  
Photogrammetrische Punktbestimmung bei der  
Überwachung von Staumauern 216

## Geodätische Messtechnik

H. Ingensand: Neue digitale Nivellier-Techniken und  
ihre Anwendungen 221

## Geodäsie und Geodynamik

H.-G. Kahle, M.V. Müller, C. Straub: Satellitengeodäsie  
und Geodynamik: Aktuelle Projekte der ETH Zürich in  
Griechenland und Anatolien 227

B. Bürki, H.-G. Kahle: Mikrowellen-Wasserdampf-  
Radiometrie für hochgenaue Messungen mit GPS 232

U. Marti, H.-G. Kahle: Die neue Geoidbestimmung in  
der Schweiz: gegenwärtiger Stand der  
Genauigkeitsuntersuchungen 241

E. Klinge, M. Halliday, M. Cocard, H.-G. Kahle:  
Airborne Gravimetric Survey of Switzerland 248

A. Geiger, M. Cocard, H. Hirter: Dreidimensionale  
Modellierung des Refraktivitätsfeldes in der Atmosphäre 254

M. Cocard: Neue Entwicklungen in der Positionierung  
mit GPS: Anwendung im kinematischen Modus 261

F. Arnet: Krustenbewegungen im Yellowstone  
National Park 267

## Kartographie

E. Spiess, Ch. Brandenberger: Übersichtsplan, aus  
dem digitalen Grunddatensatz abgeleitet 272

L. Hurni: Modellhafte Arbeitsabläufe zur digitalen  
Erstellung von topographischen und geologischen  
Karten und dreidimensionalen Visualisierungen 278

## Rubriken / Rubriques

Forum 284

Veranstaltungen / Manifestations 285

Ausbildung, Weiterbildung /  
Formation, Formation continue 286

Mitteilungen / Communications 286

Fachliteratur / Publications 286

Persönlich / Personalia 288

VSVF / ASPM 290

Firmenberichte / Nouvelles des firmes 301