

**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:** 100 (2002)

**Heft:** 1

## 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:** 02.05.2026

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

Die vorher erwähnten Anforderungen werden durch eine affine Transformation mit finiten Elementen erfüllt. Das entsprechende Programm heisst FINELTRA [10] und wurde vom Institut für Geodäsie und Photogrammetrie der ETHZ (IGP) im Auftrag der Landestopographie entwickelt. Die ganze Schweiz wird in Dreiecke eingeteilt. Für alle Eckpunkte (Transformationsstützpunkte) müssen genaue Koordinaten sowohl im Bezugsrahmen LV03 als auch in LV95 vorliegen. Über die drei Eckpunkte wird für jedes Dreieck eine eindeutige Abbildung (Bijektion) definiert, deren Abbildungsgleichungen durch eine lineare Funktion bestimmt sind.

Zur Zeit existiert eine Dreiecksvermaschung basierend auf den Triangulationspunkten 1. und 2. Ordnung. Diese ergibt im Mittelland eine Transformationsgenauigkeit von ca. 1 Dezimeter. Die L+T bietet diese Transformation über das Internet oder als eigenständiges Programm an. Zur Zeit laufen ebenfalls Versuche, diese Transformation on-line über den Positionierungsdienst *swipos* – GIS/GEO verfügbar zu machen.

Für die erhöhten Genauigkeitsanforderungen der AV und weiterer Benutzer muss die Dreiecksvermaschung weiter verdichtet werden. Dies ist eine Aufgabe der Kantone, wird jedoch zentral durch den Bund koordiniert. Diese Arbeit soll bis Ende 2004 abgeschlossen sein [11].

#### Literatur:

[1] Div. Autoren: Neue Landesvermessung 1995 LV95: Informationstagung. Tagungsband zu den Informationsveranstaltungen HTL beider Basel in Muttenz, ETH Zürich und EPF Lausanne, L+T, Wabern 1995.

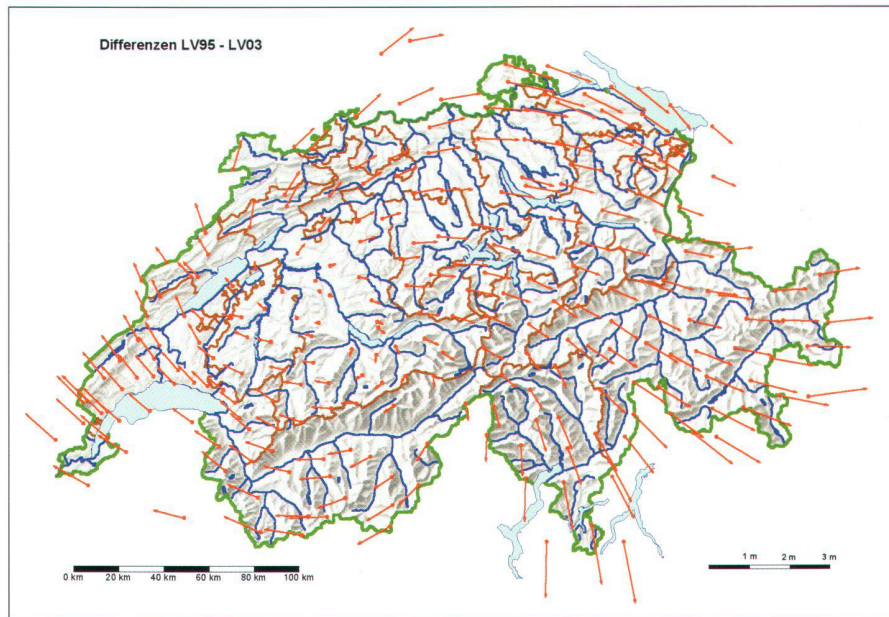


Abb. 7: Koordinatendifferenzen LV95–LV03.

- [2] E. Gubler et al: Die neue Landesvermessung der Schweiz LV95, VPK 2/96, Februar 1996.
- [3] D. Schneider, E. Gubler, U. Marti und W. Gurtner.: Aufbau der neuen Landesvermessung der Schweiz «LV95», Teil 3, Terrestrische Bezugssysteme und Bezugsrahmen. Berichte aus der L+T Nr. 8, Wabern.
- [4] U. Marti und D. Egger: Bezugssysteme in der Praxis: Geodätische Bezugssysteme und Koordinatentransformationen für den GPS-Anwender. TB 99–20, 1999.
- [5] U. Marti und A. Schlatter: Höhenreferenzsysteme und -rahmen, VPK 1/2002, Januar 2002.
- [6] A. Schlatter und U. Marti: Neues Höhen-netz der Schweiz LHN95, VPK1/2002, Januar 2002
- [7] U. Marti: Geoid der Schweiz 1997. Geodätisch-geophysikalische Arbeiten in der Schweiz, 56. Band, Zürich 1997.
- [8] Th. Signer und B. Vogel: Aufbau der neuen Landesvermessung der Schweiz «LV95», Teil 8, Gesamtausgleichung des GPS-Landesnetzes mit dem Diagnosenetz der Triangulation 1. und 2. Ordnung «DIA95». Berichte aus der L+T Nr. 14, Wabern.
- [9] Th. Signer und B. Vogel: Aufbau der neuen Landesvermessung der Schweiz «LV95», Teil 9, GPS-Landesnetz: Verdichtung und Bezug zur bisherigen Landesvermessung, Transformation «LV95 ↔ LV03». Berichte aus der L+T Nr. 15, Wabern.
- [10] A. Carosio, M. Plazibat: Lineare Transformation mit finiten Elementen, VPK 4/95, April 1995.
- [11] F. Wicki: Landesvermessung LV95: Konsequenzen für die amtliche Vermessung und weitere raumbezogenen Daten, VPK 1/02, Januar 2002.

Thomas Signer  
 Bundesamt für Landestopographie  
 Bereich Geodäsie  
 Seftigenstrasse 264  
 CH-3084 Wabern  
 thomas.signer@lt.admin.ch

Wandeln Sie Ihr INTERLIS-Datenmodell in ein UML-Diagramm. Oder umgekehrt. Software herunterladen, testen.

## Ihr Datenmodell als Diagramm!



**EISENHUT INFORMATIK**

Rosenweg 14 • CH-3303 Jegenstorf • Tel 031 762 06 62 • Fax 031 762 06 64 • <http://www.eisenhutinformatik.ch>