

Objektyp: **Advertising**

Zeitschrift: **Geomatik Schweiz : Geoinformation und Landmanagement =  
Géomatique Suisse : géoinformation et gestion du territoire =  
Geomatca Svizzera : geoinformazione e gestione del territorio**

Band (Jahr): **103 (2005)**

Heft 8

PDF erstellt am: **10.07.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Lagefixpunkte (LFP). Diese Höhen sind dadurch von höchst unterschiedlicher Qualität; sie repräsentieren aber den realen lokalen Horizont der vorhandenen Gebrauchshöhen ausserhalb der LHN-Linien. Abbildung 6 zeigt den Vergleich der transformierten Höhen LN02 mit den bestehenden Gebrauchshöhen der Punkte. Die Differenzen liegen im Mittelland oft unter 3 cm. Im Alpenraum resultieren jedoch Abweichungen von bis zu  $\pm 15$  cm. Der Ursprung dieser Differenzen ist nicht die Transformationsmethode. Die Ursache liegt im heterogen verzerrten Höhenrahmen LN02 ausserhalb des Einzugsbereichs des LHN und zeigt somit auch, welche absolute Transformationsgenauigkeit hier erwartet werden darf. Eine Transformation kann niemals bessere Resultate liefern, als die die Qualität der bestehenden Daten dies erlaubt. Wer eine optimale Anbindung an den bestehenden Höhenrahmen LN02 gewährleisten will, wie dies bspw. in der GPS-Höhenbestimmung der LFP2 gefordert wird, ist gezwungen, nach der Transformation eine lokale Einpassung vorzunehmen. Wie bei der Auswertung von Lagennetzen in LV95/LV03 erfolgt die Beurteilung der Höhen-Messqualität mit Vorteil zuerst im zwangsfreien Rahmen LHN95. Für anforderungsreiche Aufgaben der Ingenieurvermessung kann natürlich LHN95 als Be-

zugsrahmen ohne Transformation verwendet werden (vgl. Kasten in [1]).

## swisstopo Produkte

swisstopo hat die Transformationssoftware HTRANS sowohl als eigenständiges Programm wie auch als Internet-Anwendung bereits ab Ende Juni 2005 zur Verfügung gestellt. Das Programm HTRANS erlaubt, Koordinatensätze und GPS-Messfiles auf einfache Weise zu bearbeiten. Unbedingt zu beachten ist, dass HTRANS nur in Kombination mit dem neuen Geoidmodell CHGeo2004 die gewünschten Resultate erzeugt.

Seit dem 1. Juni 2005 hat der Positionierungsdienst swipos<sup>®</sup>-GIS/GEO die definitiven ellipsoidischen Höhen der AGNES-Stationen eingeführt. In Kombination mit dem neuen Geoidmodell arbeiten die Benutzer nun im neuen Landeshöhennetz LHN95. Daher empfiehlt swisstopo aus Konsistenzgründen, das neue Geoidmodell CHGeo2004 auf den verwendeten GPS-Empfänger zu installieren. Diese Updates sind bei den GPS-Geräteherstellern verfügbar.

swipos<sup>®</sup>-GIS/GEO wird ab Herbst 2005 einen Dienst anbieten, welcher den Anwendern erlaubt, direkt im offiziellen Gebrauchshöhenrahmen LN02 zu arbeiten. Diese neuen Applikationen beruhen

ebenfalls auf den Transformationsroutinen von HTRANS. Auch hier gilt zu beachten, dass korrekte Resultate nur erzielt werden, wenn geräteseitig das neue Geoidmodell CHGeo2004 installiert ist.

### Literatur:

- [1] U. Marti, A. Schlatter: Festlegung des Höhenbezugsrahmens LHN95 und Berechnung des Geoidmodells CHGeo2004. Geomatik Schweiz 8/2005, August 2005.
- [2] F. Wicki, Th. Signer, W. Messmer, R. Ammann, R. Durussel, H. Thalmann: Das Höhensystem für die amtliche Vermessung und weitere raumbezogene Daten. VPK 8/2002, August 2002.
- [3] E. Brockmann, D. Ineichen, A. Wiget: Neumessung und Auswertung des GPS-Landesnetzes der Schweiz LV95. Geomatik Schweiz 8/2005, August 2005.

Andreas Schlatter  
 Urs Marti  
 Bundesamt für Landestopografie  
 Bereich Geodäsie  
 Seftigenstrasse 264  
 CH-3084 Wabern  
 Andreas.Schlatter@swisstopo.ch

**MARKSTEINE  
 SO BILLIG WIE  
 NOCH NIE!**

**GRANITI MAURINO SA**  
 Casella postale  
 CH-6710 Biasca

Tel. 091 862 13 22  
 Fax 091 862 39 93

**MAURINO**  
**GRANITI** dal 1894

**Dank grossen Investitionen in unserem Betrieb können wir Marksteine aus unseren Steinbrüchen im Tessin so billig wie noch nie anbieten und dies franko Abladeplatz.**