

An die mit Arbeiten an Fixpunkten  
betrauten Stellen der Kantone

Ihre Nachricht vom  
Ihr Zeichen

E-Mail [bruno.vogel@swisstopo.ch](mailto:bruno.vogel@swisstopo.ch)  
Unser Zeichen vog

Datum 31.03.2003  
Telefon ++41 31 963 22 79

### **Kreisschreiben Nr.2003/03**

### **Koordinatenbestimmung der HFP1 und HFP2 / Messplan Landesnivellement bis 2008**

Sehr geehrte Damen und Herren

Die Höhenfixpunkte HFP1 und HFP2 sind gem. Art.7 der TVAV Bestandteil des Grunddatensatzes der AV und müssen auch entsprechend nachgeführt werden. Um den Eintrag dieser HFP in den Plan für das Grundbuch bei der Aufarbeitung zu AV93 zu gewährleisten, wurde die Lagegenauigkeit für die HFP im Art.28, Abs.1 neu geregelt, indem diese der Lagegenauigkeit für einen im Gelände exakt definierten Punkt der Info-Ebenen "Bodenbedeckung" oder "Einzelobjekte" entsprechen soll. Bis heute erfüllen aber in den meisten Fällen die Lagekoordinaten der HFP diese Genauigkeitsanforderung nicht.

Um diesen Zustand sukzessive zu erreichen, muss ein optimales Vorgehen gefunden werden. Es werden hauptsächlich folgende drei Fälle eintreffen:

#### **1. AV93-Operate in Bearbeitung**

Die HFP werden wie die übrigen Objekte eingemessen und sind in den allgemeinen Kosten der Ersterhebung / Erneuerung anrechenbar. Nach dem Abschluss des Operates werden die Koordinaten der HFP an den Kanton resp. an swisstopo abgeliefert.

#### **2. NF in AV93-konformen Gebieten**

Bei der Revision / Nachführung der HFP wird systematisch versucht, auf die kostengünstigste Art die Koordinaten in genügender Genauigkeit zu bestimmen. Liegen die Punkte an bereits aufgenommenen Objekten, sollen diese anhand von Punktprotokollen mit eindeutigen Spannmassen zu markanten Elementen (z.B. Gebäudeeckpunkte) direkt im Grundbuchplan nummeriert werden. In den übrigen Fällen, z.B. abgelegene Felspunkte, müssen die Koordinaten mit den kostengünstigsten Aufnahmemethoden bestimmt werden (z.B. GPS, swipos-GIS/GEO, evtl. trigonometrisch).

Für die HFP1 wird swisstopo die Koordinaten soweit möglich selber bestimmen oder in Absprache mit dem betroffenen Kanton eine optimale Lösung anstreben. Diese Ergänzungsarbeiten und die Integration der Daten in die AV werden durch die swisstopo dem Kanton in Auftrag gegeben, der entsprechende

Aufwand wird im Rahmen der jährlichen Abrechnungen analog zu den LFP1 verrechnet. Die Auszahlung erfolgt nur mit ausgewiesenem Auftrag.

Die Erhebung der Koordinaten der HFP2 erfolgt im Rahmen der periodischen Nachführung der FP2. Die Kosten werden innerhalb dieser Operate geltend gemacht.

Nach Abschluss der Arbeiten werden die Koordinaten an den Kanton resp. an swisstopo abgeliefert.

### 3. AV93 noch nicht eingeführt

Die Nachführung der HFP erfolgt im bisherigen Rahmen. Die Koordinaten erfüllen die vorgegebenen Anforderungen noch nicht. Diese werden im Rahmen der späteren Ersterhebung / Erneuerung auf AV93-Standard sukzessive den Anforderungen angepasst werden.

Natürlich sind wir Ihnen dankbar, wenn Sie uns in den Gebieten, wo die AV schon über genauere Koordinaten der HFP verfügt, diese Koordinaten nachliefern. Damit könnten auch unsere Akten heute schon entsprechend aktualisiert werden.

#### ***Messplan Landesnivellement 2003 bis 2008:***

An dieser Stelle möchten wir Sie auch über die zukünftigen Arbeiten für das Landesnivellement gemäss unserer internen Planung informieren. Es sind die Messungen folgender Nivellementslinien für diese Periode geplant (Änderungen vorbehalten):

2003	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lausanne – Payerne – Biel</li> <li>- Tiefencastel – Davos</li> <li>- Liestal – Basel – Angenstein</li> <li>- Emmenmatt – Burgdorf – Solothurn</li> </ul>
2004:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Samedan – Berninapass – Tirano</li> <li>- Frauenfeld – Bischofszell – Wil</li> </ul>
2005	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stansstaad - Stans - Emmetten</li> <li>- Stans – Grafenort - Engelberg</li> <li>- Rapperswil - Uznach - Ziegelbrücke</li> <li>- Werdenberg - St.Margrethen</li> <li>- Lausanne - Echallens - Yverdon</li> </ul>
2006	<ul style="list-style-type: none"> <li>- St. Margrethen - Romanshorn</li> <li>- Grandson - Biel</li> <li>- Lugano - Ponte Tresa - Fornasette</li> <li>- Grandson - Orbe - Préverenges</li> </ul>
2007	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Romanshorn - Schaffhausen</li> <li>- Biel - Solothurn - Olten</li> <li>- Eglisau – Schaffhausen</li> </ul>

2008

- Schaffhausen - Thayngen - Bietingen
- Olten - Aarau - Brugg - Baden
- Bern - Lyss - Worben
- Kaiserstuhl - Zürich

Die im beiliegenden Übersichtsplan rot gekennzeichneten Linien betreffen zusätzliche Auftragsarbeiten für das Bundesamt für Wasser und Geologie (BWG).

Im vorhergehenden Jahr werden diese Linienabschnitte jeweils vorbereitet. Im Rahmen dieser Vorbereitungsarbeiten werden sich unsere Kampagnenleiter rechtzeitig mit den betroffenen Kantonen in Verbindung setzen. Es ist deshalb wichtig, dass Sie allfällige Änderungen oder Schadenmeldungen rechtzeitig melden und Ihre Wünsche oder Anregungen dann anbringen.

Wir hoffen, Ihnen mit diesen Informationen dienen zu können und danken Ihnen für die stets angenehme Zusammenarbeit.

Bundesamt für Landestopographie  
Geodäsie

Eidg. Vermessungsdirektion

Dieter Schneider  
Leiter

Jean-Philippe Amstein  
Leiter

**Beilage:** Graphische Übersicht Messungen 2004 bis 2008