

# **Richtlinien für die photogrammetrische Bestimmung von Grenz- und Detailpunkten**

## **1. Allgemeines**

In den letzten Jahren ist die Photogrammetrie in der amtlichen Vermessung kaum mehr zur Anwendung gelangt. Die Vorgaben und Richtlinien basieren deshalb noch auf früheren Grundlagen. Falls die Methode in der amtlichen Vermessung im Kanton Graubünden eingesetzt werden soll, ist das Vorgehen vor der Ausführung der Arbeiten mit dem ALG abzusprechen. Zu beachten sind der neueste Stand der Technik und Lehre sowie die Hinweise im Leitfaden Qualitätssicherung – Photogrammetrie und DTM-Generierung (Handbuch der AV, 1.3.9).

Die Anwendung dieser Richtlinien ist auf Gebiete der Toleranzstufen TS3-TS5 beschränkt. Sie basiert auf den früheren eidgenössischen Richtlinien für die Bestimmung von Fixpunkten vom November 1996 (können beim ALG eingesehen werden).

Die Auswertung von Kulturgrenzen im Gebiet der Toleranzstufe TS2 ist nur mit vorgängiger Genehmigung durch das Amt für Landwirtschaft und Geoinformation möglich.

## **2. Technische Vorarbeiten**

### **2.1 Bildmassstab**

Der Bildmassstab ist so zu wählen, dass die in der TVAV, Artikel 29-32 vorgegebenen Genauigkeitsanforderungen erfüllt werden.

### **2.2 Anschluss an Nachbaroperat**

Sind aus einem Anschlussoperat Punkte (z.B. LFP3) unverändert zu übernehmen, so sind diese, oder eine geeignete Auswahl davon, zu signalisieren und als Passpunkte zu verwenden.

### **2.3 Planung besonderer Lückenanschlusspunkte**

Soweit für die Lückenergänzung nicht genügend Fixpunkte oder Grenzpunkte für den Anschluss der terrestrischen Aufnahmen zur Verfügung stehen, ist die photogrammetrische Bestimmung besonderer Lückenanschlusspunkte vorzusehen.

### **2.4 Signalisierung**

Die luftsichtbaren, vermarkten Grenzpunkte sind nach den gleichen Anforderungen wie die Fixpunkte zu signalisieren.

Die Signalisierung der Grenzpunkte ist in den Signalisierungsplänen (Vermarktungsskizzen) einzutragen.

Bis die Luftbilder lückenlos erstellt und geprüft sind, ist die Signalisierung instandzuhalten und wenn notwendig zu revidieren.

### **3. Identifizierung**

Die Elemente der amtlichen Vermessung müssen vollständig identifiziert werden. Als Grundlage sind Identifikationsvergrößerungen zu verwenden (Vergrößerungen von Luftbildern).

### **4. Photogrammetrische Auswertung**

#### **4.1 Auswertung der Fixpunkte und der Lückenanschlusspunkte**

Für die Auswertung von Fixpunkten und Lückenanschlusspunkten sind die früheren eidgenössischen Richtlinien für die Bestimmung von Fixpunkten vom November 1996 massgebend (können beim ALG eingesehen werden).

#### **4.2 Auswertung der Grenzpunkte**

Die Grenzpunkte werden wie die Fixpunkte ausgewertet. Sie können in der Blockausgleichung oder in absolut orientierten Modellen ausgewertet werden.

Grenzpunkte, die nur aus 2 Bildern (Blockausgleichung) oder 1 Modell (absolut orientierte Modelle) ausgewertet werden, sind terrestrisch oder mit einer anderen Methode zu kontrollieren.

#### **4.3 Auswertung natürlicher Eigentums Grenzen**

Die Auswertung der natürlichen Eigentums Grenzen erfolgt einfach, in der Regel in absolut orientierten Modellen. Sie sind in einem zweiten Modell zu kontrollieren.

Kann die Grenze nur aus einem Modell ausgewertet werden, ist die Kontrolle aus dem gleichen Modell zulässig.

Der Verlauf der natürlichen Eigentums Grenzen ist zu generalisieren und einen einfachen Grenzverlauf anzustreben.

#### **4.4 Attribuierung der Genauigkeit und Zuverlässigkeit**

Die Attribuierung der Genauigkeit und Zuverlässigkeit von photogrammetrisch bestimmten Fix- und Grenzpunkten erfolgt gemäss den Erläuterungen zum Datenmodell 2001 (Handbuch der AV, 2.2.2.6, Abschnitt 2.4).

#### **4.5 Linienauswertung (Kulturgrenzen)**

Die Kulturgrenzen werden einfach ausgewertet.

#### **4.6 Konstruktion von Bauten**

Photogrammetrisch ausgewertete Gebäude und Kunstbauten werden mit Hilfe von im Feld erhobenen Massen konstruiert. Die Gebäudeeinemessungen sind zu protokollieren.