

Transformation / Interpolation Schulung vom 13.11.2020

Anna Brändli und Matthias Kistler

Grundstückinformationen
Amt für Geoinformation
Direktion für Inneres und Justiz



Organisatorische / technische Hinweise

- MS Teams läuft browserbasiert am besten mit «Chrome»
- Bitte Mikrophon und Kamera ausschalten
- Fragen können über die Chat-Funktion gestellt werden und werden jeweils am Schluss, bzw. nach allen Präsentationen diskutiert
- Hinweis in eigner Sache: Zufällig wird gerade heute beim Amt für Geoinformation die Alarmanlage getestet. Bitte nicht erschrecken, wenn während der Präsentationen im Hintergrund Durchsagen wie «die Lage ist unter Kontrolle» hörbar sein sollten…



Programm

- Begrüssung, Einführung vereinfachtes Verfahren
- Theoretische Grundlagen Transformation / Interpolation
- Pause
- Demo Planeinpassung
- Demo Geosuite/Transint
- Demo Transformationslösung von RMData
- Checkliste Transformation / Interpolation AGI
- Erfahrungen aus den ersten Operaten
- Fragerunde

- M. Kistler, AGI
- B. Sievers

- A. Brändli, AGI
- A. Brändli, AGI
- T. Kaufmann, W+H AG
- M. Kistler, AGI
- A. Brändli, AGI



Das vereinfachte Verfahren im Kanton Bern: Ausgangslage

- Rund 30% der Kantonsfläche verfügt erst über eine provisorisch nummerisierte amtliche Vermessung
- Hauptsächlich liegen diese Gebiete in der Landwirtschaftszone oder im Wald mit einem relativ tiefen Bodenwert
- In der Strategie 2020 2023 postuliert die Vermessungsdirektion als «erste Hauptstossrichtung» die Erreichung des AV93-Qulitätsstandards über die ganze Schweiz
- Der Kanton Bern forciert darauf abgestützt zusammen mit den Gemeinden die Ablösung der PN-Operate mittels des vereinfachten, verhältnismässig kostengünstigen Verfahrens



Das vereinfachte Verfahren im Kanton Bern: geplante Operate

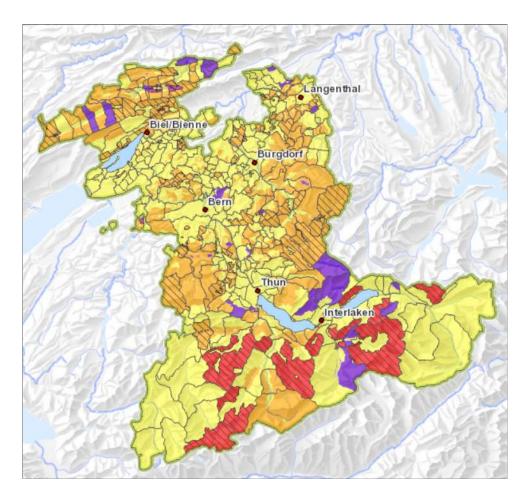
Legende

- ✓ Stand der amtllichen Vermessung (i)
 - Amtliche Vermessung in digitaler Form, definitiv
 - (Qualitätsstandard AV93)
- Auflagebereit (Qualitätsstandard AV93)
- Amtliche Vermessung in digitaler Form, provisorisch
- Amtliche Vermessung analog, provisorisch
- Unvermessene Gebiete
- ☑ In Arbeit stehende Perimeter
 - ☐ in Planung
 - in Bearbeitung
 - auflagebereit

Anzahl geplanter Operate: 136

Gesamtfläche der Perimeter: 126'673 ha

Davon Waldfläche: 47'352 ha (37%)





Verfahrensarten

- Ordentliche Ersterhebung mit Vermarkungsrevison
- Verfahren mit vereinfachter Vermarkungsrevision
 Ersterhebung (PNps vor 1912):
 - Alle Grenzzeichen werden gesucht und die «guten» gemessen
 - Eine Vermarkungsrevision erfolgt nur im Umkreis von 50m um die Gebäude
 - Einpassung der alten Plangrundlage mittels Transformation
 - Digitalisierung der unversicherten Grenzpunkte oder gegebenenfalls
 Verwendung der PN-Koordinaten für die Feineinpassung + Interpolation

Erneuerung (PNhg vor ca. 1923):

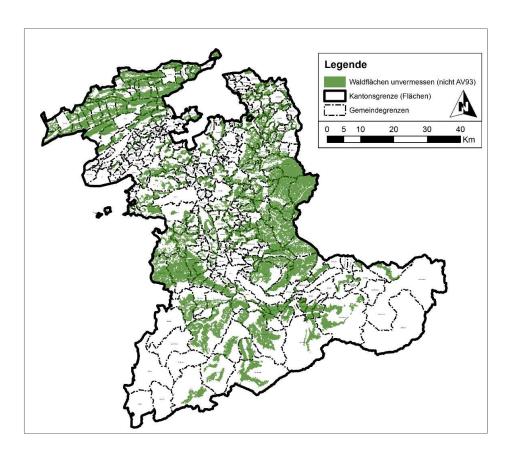
 Nur die als Pass- oder Kontrollpunkte benötigten Grenzzeichen werden aufgesucht und eingemessen

Waldgebiete

- In der Regel Beschränkung der Passpunkte auf den Waldrand
- Innerhalb des Waldes werden die Grenzpunkte als «unversichert» attributiert. Die bestehenden Grenzsteine können aber im Rahmen der vorgegebenen Toleranzen weiter verwendet werden



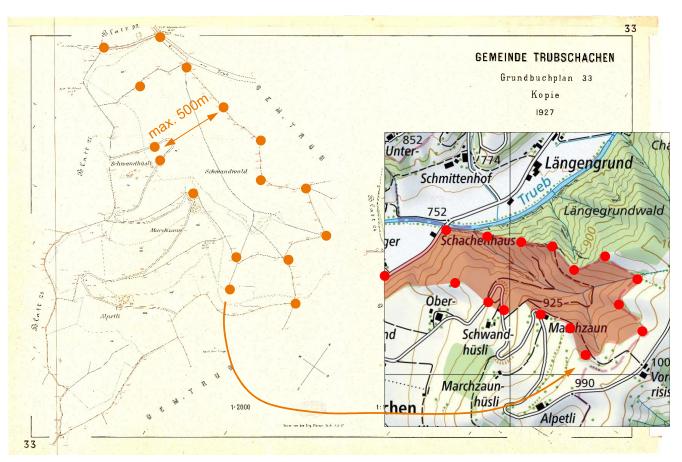
PN-Waldgebiete im Kanton Bern



- 860 km² Waldgebiete = ~14% der Kantonsfläche verfügen im Kanton Bern noch über keine digitale Grundbuchvermessung (!)
- Bis 2025 soll im Kanton Bern das gesamte Kantonsgebiet über eine digitale Grundbuchvermessung verfügen
- Damit dieses Ziel (mit grossem volkswirtschaftlichem Nutzen) erreicht werden kann, wird pragmatisch vorgegangen: Baugebiete mit hohem Bodenwert werden «genauer» vermessen als beispielsweise Berg- oder eben Waldgebiete, in Folge des geringen Bodenwertes und Holzpreises
- Die öffentliche Hand finanziert entsprechend den gesetzlichen Vorgaben - flächendeckend eine amtliche Vermessung, in der Genauigkeit abgestuft nach dem volkswirtschaftlichen Nutzen. Will ein Grundeigentümer eine «genauere» Vermessung oder Vermarkung, ist dies möglich, muss jedoch selber finanziert werden



Einmessen von Waldgebieten: Vorgehensweise



- Der historische Grundbuchplan hier von 1927 – wird eingescannt und die «alten» Grenzpunkte digitalisiert
- 2. Marchsteine oder Grenzpunkte rund um das Waldgebiet werden mit einer Genauigkeit von wenigen Zentimetern eingemessen
- Anhand dieser sogenannter Passpunkte wird der historische Grundbuchplan mit einer Transformation/ Interpolation bestmöglich eingepasst. Dabei werden auch Fehler, z.B. durch den Papierverzug, eliminiert.
- Alle «alten» Grenzpunkte erhalten aktuelle Koordinaten. Die Parzellengrenzen können daraus abgeleitet werden.
- Die alte (aus dem Grundbuch) und die neue Parzellenfläche werden miteinander verglichen. Dabei dürfen vorgegebene Toleranzen nicht überschritten werden



Referenzen

- Empfehlung für die Anwendung geometrischer Transformationen in der amtlichen Vermessung (swisstopo – 2017)
- Manual Geosuite mit den Modulen TRANSINT und REFRAME (swisstopo – November 2020)
- Verfahrensgrundsätze für EE/EN PNps / PNhg
 (Amt für Geoinformation Kanton Bern November 2019
 > Aktualisierung in Arbeit)
- Checkliste Vorgehen Transformation / Interpolation bei Ersterhebungen und Erneuerungen
 (Amt für Geoinformation Kanton Bern – 1. Oktober 2020
 - > Aktualisierung in Arbeit)