

# **AMTLICHE VERMESSUNG OBERBALM**

## **VORPROJEKT ERSTERHEBUNG LOS 5**

## Inhalt

Bestehende Unterlagen .....	3
1      Perimeterplan.....	3
2      Elemente der Ersterhebung .....	3
3      Provisorische Numerisierung .....	3
3.1      Einpassprotokolle .....	3
3.2      Vorgehen Einpassung und Digitalisierung .....	3
3.3      Beurteilung der Einpassungen .....	3
4      Besonderheiten im vorgesehenen Perimeter .....	4
5      Anhang: Zusammenstellung der Resultate Planeinpassungen .....	5

# Bestehende Unterlagen

## 1 Perimeterplan

Siehe Beilage Perimeterplan\_Los\_5.pdf

## 2 Elemente der Ersterhebung

Siehe Beilage 0357\_5\_mit\_Ergänzungen\_NF\_Geometer

## 3 Provisorische Numerisierung

### 3.1 Einpassprotokolle

Siehe Anhang unter Punkt 4

Die 107 Einpassprotokolle sind alle vorhanden. Relevant für das PN Gebiet sind jedoch nur die 86 Protokolle der Grundbuchpläne Nr. 8 bis 45. Häufig wurden mehrere Einpassprotokolle pro Grundbuchplan erstellt. Unklar ist, gemäss welchem Protokoll der Grundbuchplan schliesslich eingepasst wurde. Es handelt sich um Protokolle aus dem AV-System ADALIN Version 3.30. Zu den Einpassprotokollen wurden zusätzlich Vektorpläne erstellt. Damit ist die Einpassung auch grafisch beurteilbar.

### 3.2 Vorgehen Einpassung und Digitalisierung

Auf Scans der Grundbuchpläne wurde verzichtet. Stattdessen wurden die Grundbuchpläne mit Hilfe von digitalisierten und bekannten Bonne'schen Basispunkten aus Koordinatenbüchern am Digitalisiertisch eingepasst. Die Bonne'schen Basispunkte aus den Koordinatenbüchern wurden digital erfasst. Aufgrund von GPS-Passpunkt-messungen, welche in LV03 gemessen und auf LFP1 resp. LFP2 gezwängt gelagert wurden (Ausgleichung), konnten die Bonne'schen Basispunkte ins LV03 Bezugssystem transformiert werden. Dabei handelte es sich um eine nichtlineare Delaunay-Transformation.

Für die Einpassung der Grundbuchpläne wurde eine affine Transformation verwendet. Als Passpunkte für die Transformation dienten die bereits transformierten Bonne'schen Basispunkte und die ab Grundbuchplan doppelt digitalisierten Bonne'schen Basispunkte. Grundbuchplan Nr. 8 wurde mit neun Passpunkten eingepasst, die restlichen Grundbuchpläne wurden mit acht Passpunkten eingepasst. Die Resultate der Einpassungen sind im Anhang ersichtlich.

Die Digitalisierung der Grenzpunkte erfolgte direkt ab Grundbuchplan. Da die Bonne'schen Basispunkte ins LV03 Bezugssystem überführt wurden, konnte die Planeinpassung und Digitalisierung in LV03 gemacht werden.

### 3.3 Beurteilung der Einpassungen

Die Klaffungen (fs) der für die Einpassung der Grundbuchpläne verwendeten Passpunkte sind alle innerhalb von der dreifachen Standardabweichung (48 cm), überschreiten jedoch häufig die einfache Standardabweichung (16 cm). Gemäss Art. 101 TVAV erfüllen die provisorisch nummerisierten Grenzpunktkoordinaten also die Anforderungen. Allerdings muss beachtet werden, dass aufgrund der wenigen Passpunkte und deren Verteilung der Planverzug nur schlecht berücksichtigt werden konnte, vor allem an den Rändern der Grundbuchpläne. Die Genauigkeit der Grenzpunktkoordinaten kann deshalb gebietsweise stark schwanken.

Gemäss dem Dokument «Übernahme von digitalisierten Koordinaten aus der PN in Landwirtschafts- und Waldgebieten» im Handbuch DM.01-AV des Kanton Bern dürfen die PN Koordinaten aus dem LWN Projekt nicht übernommen werden. Grund dafür ist die Anzahl Passpunkte. Verlangt werden 10 bis 15 gut verteilte Passpunkte, vorhanden sind meistens 8 mässig gut verteilte Passpunkte.

## 4 Besonderheiten im vorgesehenen Perimeter

- Sind umfangreiche Vorarbeiten im Rahmen der Nachführung, welche in der Ersterhebung / Erneuerung weiterverwendet werden können, getätigt worden? Welche? **Nein.**
- Sind innerhalb des Bearbeitungsperimeters zusammenlegungsbedürftige Gebiete auszuscheiden, in denen eine Vermarkung und Ersterhebung nicht verantwortet werden darf? **Nein.**
- Sind bereits diesbezügliche Abklärungen mit dem Meliorationsamt, resp. mit dem Oberförster getroffen worden? **Nein.**
- Sind in Vermessungswerken, welche an den Bearbeitungsperimeter angrenzen, umfangreiche Nachführungsarbeiten nach Abschluss der Ersterhebung zu erwarten?
- Sind im Bearbeitungsperimeter die Gebäudeeingänge bereits eingemessen (Genauigkeit ein Meter, Thema Gebäudeadressen)? **Nein.**
- Sind innerhalb des Bearbeitungsperimeters Rutschgebiete bekannt oder zu erwarten? **Es sind keine Rutschgebiete bekannt. Möglicherweise gibt es aber in den Abhängen zum Schwarzwasser lokale Gebiet mit Rutschpotential.**
- Existiert ein definitiv anerkannter Nomenklaturplan? **Ja.** Wenn ja, sind Umarbeitungen oder zusätzliche Erhebungen notwendig? **Nein.** Welche? -
- Weitere Bemerkungen des beauftragten Geometers. -

Schwarzenburg, 16.11.2020

bbp geomatik ag

Nicolà Sarott

Nachführungs-Geometer

## 5 Anhang: Zusammenstellung der Resultate Planeinpassungen

Plan Nr.	Massstab	Planeinpassung PN					Rayleigh Verteilung (Anzahl PP in %)			
		Anzahl Pass- punkte [PP]	Max fs [cm]	Mittel fs [cm]	m0 [cm]	Mpunkt [cm]	1 $\sigma$	2 $\sigma$	3 $\sigma$	>3 $\sigma$
1	1:1000	8	34.1			30.0	Los 3			
1.1	1:1000	8	30.6			27.5				
1.2	1:1000	8	37.1			32.8				
1.3	1:1000	8	37.8			28.6				
2	1:1000	8	15.5			13.7				
2.1	1:1000	8	21.2			16.6				
2.2	1:1000	8	19.4			14.7				
2.3	1:1000	8	20.5			15.6				
3	1:1000	8	25.5			16.1				
3.1	1:1000	8	53.2			28.1				
4	1:1000	8	20.1			16.2				
4.1	1:1000	8	27.4			23.4				
6	1:1000	8	13.1			12.2				
6.1	1:1000	8	15.2			12.8				
7	1:1000	8	35.0			23.9				
7.1	1:1000	8	30.4			26.4				
8	1:1000	9	24.6	10.8	6.3	14.9	89	11	0	0
8.1	1:1000	8	20.4	10.8	6.3	15.6	75	25	0	0
9	1:1000	8	11.7	6.9	3.4	9.5	100	0	0	0
9.1	1:1000	8	14.8	6	4.5	9.3	100	0	0	0
9.2	1:1000	8	9.3	5.2	2.9	7.5	100	0	0	0
10	1:1000	8	26.8	12.7	8	18.7	75	25	0	0
10.1	1:1000	8	17.6	10.8	4.2	14.5	88	13	0	0
11	1:1000	8	23.5	14.1	5.6	19.0	63	38	0	0
11.1	1:1000	8	27.0	14.9	8.5	21.3	63	38	0	0
11.2	1:1000	8	15.2	8.3	3.4	11.3	100	0	0	0
12	1:1000	8	27.7	16.1	8	22.5	50	50	0	0
12.1	1:1000	8	25.0	14	7	19.6	75	25	0	0
13	1:1000	8	20.1	11.2	6	15.8	75	25	0	0
13.1	1:1000	8	34.3	18.9	10	26.6	38	50	13	0
14	1:1000	8	24.5	14.1	8	20.2	63	38	0	0
14.1	1:1000	8	23.6	11.7	5	16.1	88	13	0	0
15	1:1000	8	19.5	12	5	16.4	88	13	0	0
15.1	1:1000	8	30.8	17	8	23.4	63	38	0	0
16	1:1000	8	28.2	16.7	8	23.0	63	38	0	0
16.1	1:1000	8	23.6	16.9	4	21.8	50	50	0	0
17	1:1000	8	40.2	18.9	11	27.2	38	50	13	0
17.1	1:1000	8	28.5	16.2	7	22.0	50	50	0	0
17.2	1:1000	8	27.1	13.8	7	19.4	75	25	0	0
18	1:1000	8	34.7			20.8	Los 2			
18.1	1:1000	8	29.7			20.8				

19	1:1000	8	35.8			26.1				
19.1	1:1000	8	34.1			26.3				
20	1:1000	8	22.7	14.7	4	19.2	63	38	0	0
20.1	1:1000	8	22.1	15.8	6	21.2	50	50	0	0
21	1:1000	8	21.0	13.9	6	18.9	63	38	0	0
21.1	1:1000	8	25.5	12.3	8	18.2	63	38	0	0
22	1:1000	8	25.0	11.9	8	17.6	75	25	0	0
22.1	1:1000	8	25.3	12.9	8	19.1	63	38	0	0
23	1:1000	8	33.0	15.8	12	24.2	63	13	25	0
23.1	1:1000	8	37.0	18	10	25.7	50	38	13	0
23.2	1:1000	8	28.2	16.1	7	22.0	63	38	0	0
24	1:1000	8	24.8	17	5	22.4	38	63	0	0
24.1	1:1000	8	19.9	14.5	4	19.0	63	38	0	0
24.2	1:1000	8	19.7	12.1	5	16.3	88	13	0	0
25	1:1000	8	28.2	15.8	8	22.2	50	50	0	0
26	1:1000	8	19.8	11.4	6	15.9	75	25	0	0
26.1	1:1000	8	21.6	12.5	6	17.3	75	25	0	0
26.2	1:1000	8	19.2	12.4	5	16.9	63	38	0	0
27	1:1000	8	29.5	16.5	8	22.8	63	38	0	0
27.1	1:1000	8	26.9	18.8	8	25.7	38	63	0	0
28	1:1000	8	21.7	13.4	5	17.9	88	13	0	0
28.1	1:1000	8	17.5	12.8	5	17.1	88	13	0	0
28.2	1:1000	8	19.7	12.8	6	17.5	63	38	0	0
29	1:1000	8	18.5	9.5	6	13.8	75	25	0	0
29.1	1:1000	8	17.5	8.8	4	12.2	88	13	0	0
30	1:1000	8	17.0	9.1	5	12.8	88	13	0	0
30.1	1:1000	8	19.7	12.1	6	17.1	75	25	0	0
31	1:1000	8	17.6	9.8	6	14.4	88	13	0	0
31.1	1:1000	8	19.7	9.6	5	13.4	88	13	0	0
32	1:1000	8	23.6	13.6	5	18.3	75	25	0	0
33	1:1000	8	30.2	10.7	10	18.1	75	25	0	0
33.1	1:1000	8	29.8	10.7	9	17.2	75	25	0	0
34	1:1000	8	17.6	10.3	5	14.1	88	13	0	0
34.1	1:1000	8	24.1	13.8	5	18.4	75	25	0	0
34.2	1:1000	8	26.7	12	7	17.5	75	25	0	0
35	1:1000	8	16.0	7.6	5	11.5	100	0	0	0
35.1	1:1000	8	17.7	10.1	5	14.1	88	13	0	0
36	1:1000	8	35.7	16.2	10	23.6	38	50	13	0
36.1	1:1000	8	24.1	12.3	8	18.2	50	50	0	0
36.2	1:1000	8	34.1	15.8	8	21.9	75	13	13	0
36.3	1:1000	8	23.7	14.2	6	19.3	63	38	0	0
37	1:1000	8	16.8	9.1	5	12.8	88	13	0	0
37.1	1:1000	8	24.6	13.2	8	19.0	50	50	0	0
38	1:1000	8	23.1	12.5	6	17.3	88	13	0	0
38.1	1:1000	8	21.7	12.4	7	18.0	63	38	0	0
39	1:1000	8	17.7	10.5	5	14.4	75	25	0	0

39.1	1:1000	8	21.2	13.7	7	19.1	50	50	0	0
40	1:1000	8	24.7	14.7	6	19.9	75	25	0	0
40.1	1:1000	8	32.4	15	11	22.7	63	25	13	0
41	1:1000	8	26.2	12.8	8	18.6	75	25	0	0
41.1	1:1000	8	25.2	11.3	8	17.1	75	25	0	0
42	1:1000	8	28.1	18.6	7	24.8	38	63	0	0
42.1	1:1000	8	30.3	16.8	8	23.1	38	63	0	0
43	1:1000	8	35.7	18.7	9	25.8	50	38	13	0
43.1	1:1000	8	26.7	13.4	9	19.8	63	38	0	0
43.2	1:1000	8	28.4	18.5	7	24.8	50	50	0	0
43.3	1:1000	8	21.8	13.2	7	18.6	63	38	0	0
44	1:1000	8	26.9	18.5	7	24.9	38	63	0	0
44.1	1:1000	8	30.8	18.1	7	24.2	38	63	0	0
45	1:1000	8	30.4	14.7	8	21.0	63	38	0	0
45.1	1:1000	8	32.1	19.2	8	26.1	38	50	13	0
118	1:1000	8	32.8	22.1	7	29.1	Gemeinde Köniz			
119	1:1000	8	27.7	17.3	8	23.7				

