



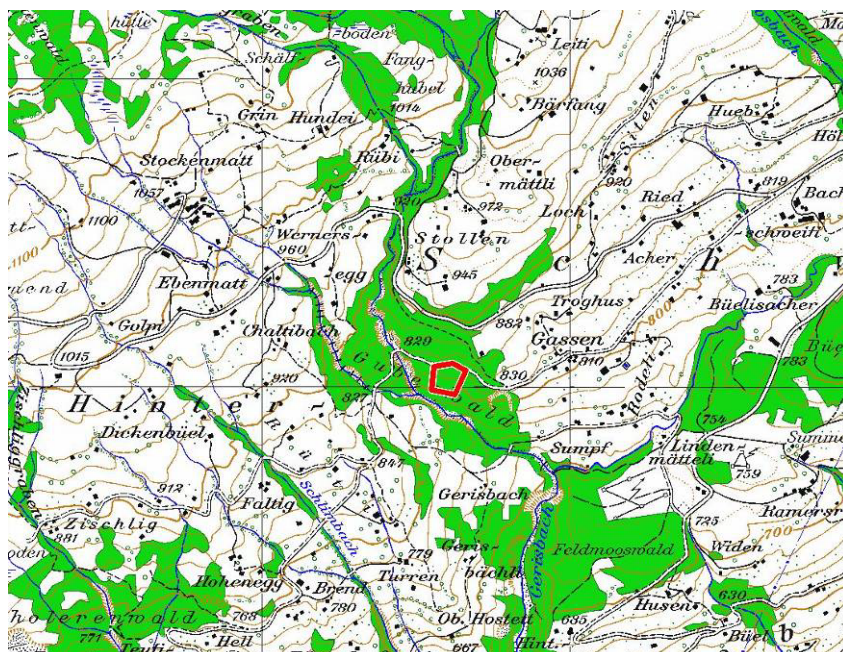
KANTON  
OBWALDEN

Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald (NaiS)

WEISERFLÄCHEN-NETZ OBWALDEN

**SARNEN GUBERWALD**

## DOKUMENTATION WIRKUNGSANALYSE 2024



Ausschnitt LK 1 : 25'000

13.05.2024



**belop** gmbh

Ingenieure und Naturgefahrenfachleute

Schwanderstr. 25  
041 661 02 70

6063 Stalden  
info@belop.ch

Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald (NaiS)

## Weiserflächen-Netz Obwalden

**Forstbetrieb: ARGE Forst Sarnen**

**Weiserfläche: Guberwald**

**Protokoll Wirkungsanalyse 08.05.2024**

### Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Datum und Beteiligte der Zwischenbegehung.....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Vorangehende Begehungen und Dokumentationen.....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Ereignisse und ausgeführte Massnahmen seit der letzten Zwischenbegehung bzw. Dokumentation.....</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Ausgangslage .....</b>	<b>3</b>
4.1	GEOLOGIE .....	3
4.2	WALDSTANDORT UND NATURGEFAHR.....	3
4.3	BESTANDESGESCHICHTE .....	3
<b>5</b>	<b>Aktueller Zustand und Veränderungen.....</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Besprochene Themen und Erkenntnisse aufgrund Wirkungsanalyse .....</b>	<b>7</b>
6.1	KLIMAWANDEL .....	7
6.2	WALD / WILD .....	7
6.3	KONKURRENZVEGETATION .....	7
<b>7</b>	<b>Geplante Massnahmen und Schwerpunkte der Beobachtung .....</b>	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>Fazit Wirkungsanalyse.....</b>	<b>8</b>
<b>9</b>	<b>Zeitpunkt der nächsten Zwischenbegehung .....</b>	<b>8</b>

### Beilagen

- ☒ Formular 1 (Situation 2024)
- ☒ Formular 5 (Wirkungsanalyse 2024)
- ☒ Leitfragen mit Antworten zur Wirkungsanalyse
- ☒ Gutachterliche Erhebung Wildschäden auf NaiS-Weiserflächen
- ☒ Fotodokumentation
- ☐ Nachkalkulation ausgeführter Holzschlag
- ☒ Orthophotopläne (Jahre 1961, 2005, 2012, 2013, 2016, 2018, 2021)

### Checkliste

- ☒ Markierungen nachgemalt
- ☒ Fotos wiederholt
- ☒ Protokoll der Begehung



## 1 Datum und Beteiligte der Zwischenbegehung

08.05.2024	Wendelin Kiser, Förster/Betriebsleiter Priska Müller, Kreisforstingenieurin Urs Hunziker, NaiS-Zuständiger OW Urs Kathriner, Wildhüter / Naturaufseher Severin Schüpbach, Protokollführer
------------	---

## 2 Vorangehende Begehungen und Dokumentationen

27.09.2007	Einrichtung Weiserfläche
16.07.2008	Zwischenbegehung
01.07.2010	Zwischenbegehung
26.06.2012	Zwischenbegehung
16.06.2014	Wirkungsanalyse
19.04.2016	Zwischenbegehung
08.04.2020	Zwischenbegehung
04.04.2024	Vorbegehung Wirkungsanalyse
08.05.2024	Wirkungsanalyse
08.05.2024	Einstellung der Weiserfläche

## 3 Ereignisse und ausgeführte Massnahmen seit der letzten Zwischenbegehung bzw. Dokumentation

(Beschreibung und Datum der Massnahmen / Ereignisse,  
Eintragen auf Kopie der Skizze Form 1)

### Ereignisse

Ende Oktober 2010	Schneedruck bei Dickung und vereinzelt Stangenhölzern
Winter 2012	schneereich
28./29. April 2012	Föhnsturm verursacht Schäden im Nebenbestand
2013 bis 2024	Keine Ereignisse, teilweise trockene und heisse Perioden

### Ausgeführte Massnahmen

Dezember 2007	Dezember 2007: Durchforstung mit MSK im mittleren und westlichen Bereich der WF, Bringung bergwärts.
2011 / 2012	Seilschlag am Ostrand der Weiserfläche
2017	Sommerflieber auf Fläche 5 bekämpft Fotostandort 6, Überhälter gefällt

## 4 Ausgangslage

### 4.1 Geologie

Die Weiserfläche liegt innerhalb der tektonischen Einheit der Schlieren-Decke. Der Bereich der Weiserfläche ist mit einer grobblockigen Rutschmasse aus dem Quartär überdeckt.

### 4.2 Waldstandort und Naturgefahr

Die Weiserfläche befindet sich gegenwärtig in der Untermontanen Höhenstufe. Nach Kartierung der Waldstandorttypen des Kantons Obwalden handelt es sich bei der Weiserfläche um den Waldstandorttyp 12 «Typischer Bingelkraut-Buchenwald». Die Weiserfläche selbst wurde als 8a «Typischer Waldhirschen-Buchenwald» behandelt.

Die Weiserfläche liegt im Infiltrationsgebiet von mittel- und tiefgründigen Rutschungen. Der Schutzwald schützt potenziell gegen Rutschungen mit mittlerem Beitrag. Der unterste Bereich der Weiserfläche beim Gerinneeinhang zum Gerisbach liegt zusätzlich im Entstehungsgebiet von flachgründigen Rutschungen.

### 4.3 Bestandesgeschichte

Basierend auf der Luftbildauswertung wird ersichtlich, dass Mitte des zwanzigsten Jahrhunderts ein geschlossener Bestand mit stärkerem Baumholz aus Laub- und Nadelhölzern vorherrschend war. Es erfolgten kleinräumige Holzschläge im Rahmen von Losholz und Zwangsnutzungen.

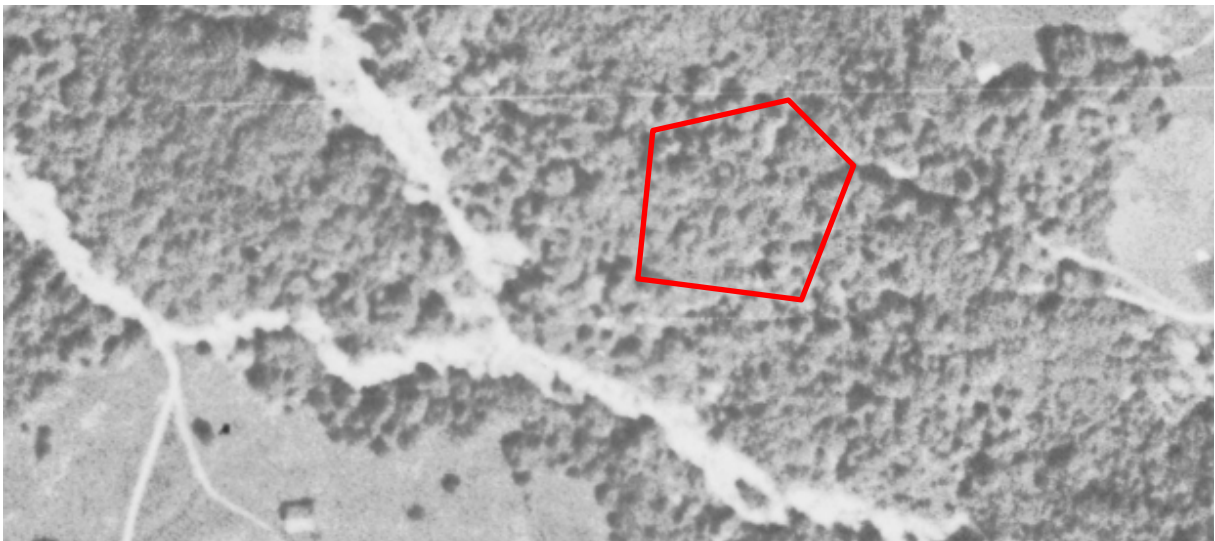


Abbildung 1: Luftbild 1946 (Quelle: swisstopo.ch)

Zwischen 1954 und 1961 ereignete sich östlich der Weiserfläche eine grössere Rutschung (vgl. Abbildung 2).

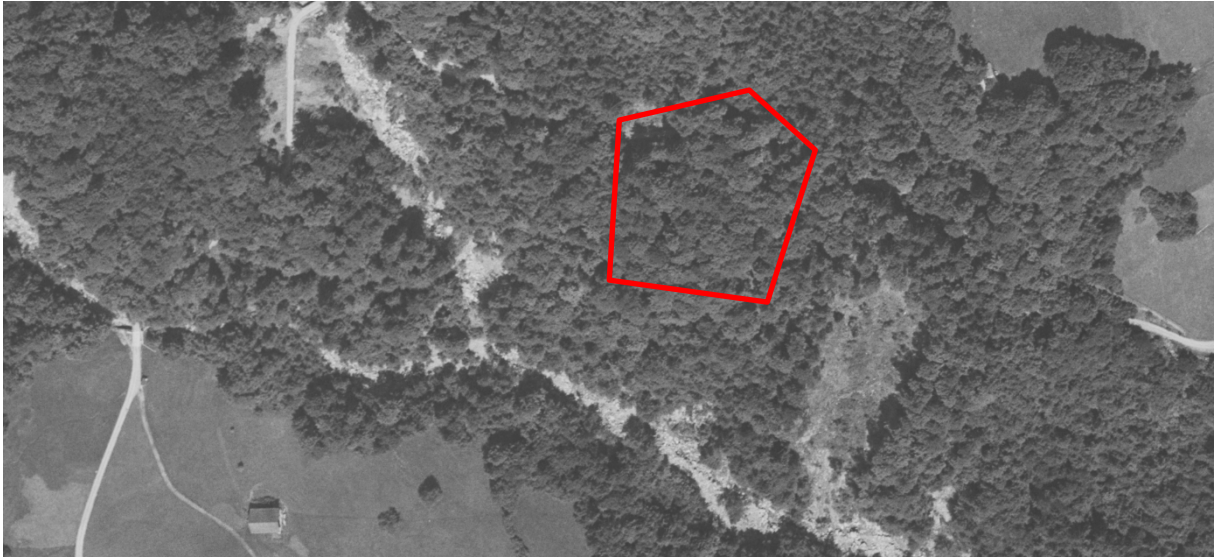


Abbildung 2: Luftbild 1961 (Quelle: swisstopo.ch)

Im Jahr 1970 kam es östlich der Weiserfläche erneut zu einer grösseren Rutschung. Der Anriss befand sich im Bereich der Hintergrabenstrasse. Innerhalb der Weiserfläche war zu dieser Zeit ein geschlossener Bestand (vgl. Abbildung 3). Im Bereich der Rutschung wurde die Fläche geräumt.

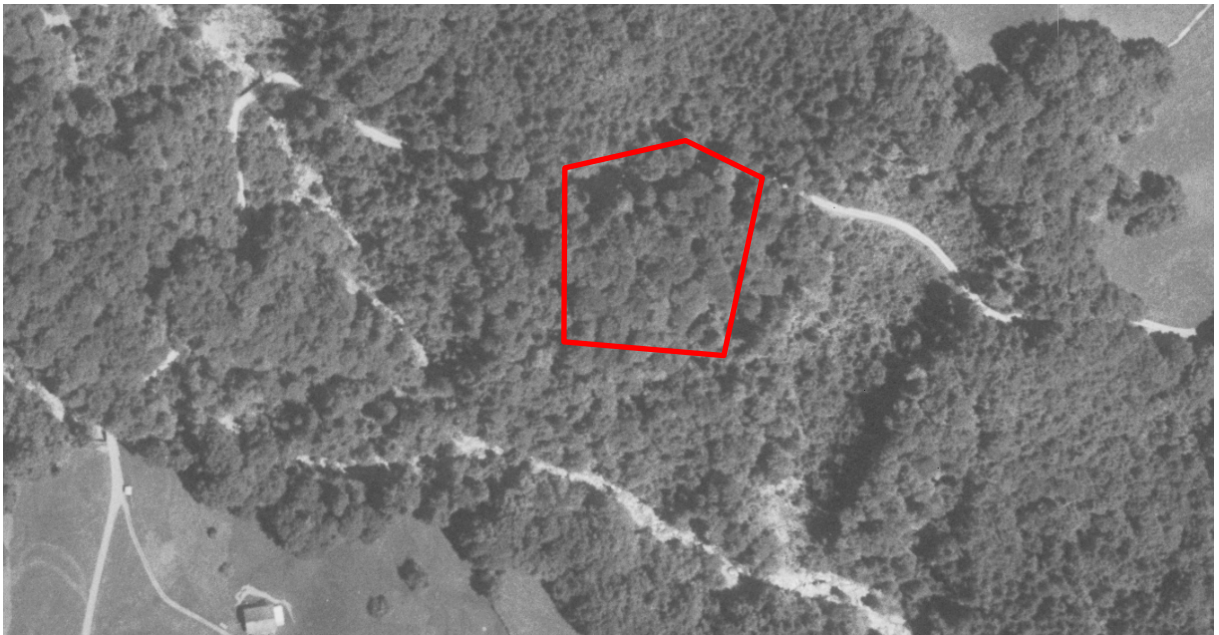


Abbildung 3: Guberwald 1975 (Quelle: swisstopo.ch).

Im Jahr 1981 wurde der Gerisbach zur Sicherung der Gerinnesohle mit Betonsperren verbaut. 1992 kam es beim Gerinneeingang unterhalb der Weiserfläche erneut zu einer kleineren Rutschung (vgl. Abbildung 4).





Abbildung 4: Guberwald 1993 (Quelle: swisstopo.ch).

Im Jahr 2007 erfolgte westlich und in der Mitte der Weiserfläche eine Durchforstung mittels Mobilseilkran. Im Jahr 2012 erfolgte im östlichen Bereich der Weiserfläche ein weiterer Eingriff (vgl. Abbildung 5).



Abbildung 5: Guberwald 2012 mit grün eingezeichneten Eingriffsflächen, (Quelle: swisstopo.ch).

## 5 Aktueller Zustand und Veränderungen

(Beschreibung und Eintragen auf Kopie der Skizze Form 1 / Ergänzung der bisherigen Dokumentation)

Stabilität:	<p>Altbestand ist in stabilem und vitalem Zustand, keine Hänger.</p> <p>Fläche 1 → Dickung stabil, mehrheitlich lotrecht.</p> <p>Fläche 4 → Dickung stabil, mehrheitlich lotrecht</p>
Boden:	Keine Bemerkung
Verjüngung:	<p>Da die Hauptbaumart Bu sowie die Fi problemlos verjüngen, wurde das Augenmerk insbesondere auf die Ta, Ah sowie die weiteren Laubhölzer gerichtet.</p> <p>Fläche 3 → Ah Ansamung gegenüber den letzten Zwischenbegehungen in Öffnungen ohne Konkurrenzvegetation sowie im Bereich der inneren Waldränder flächig anzutreffen.</p> <p>Fläche 4 → Aufwuchs Ta (e), BAh (e), (h ca. 8 m), BUI (e) in Stangenholz übergehend.</p> <p>Fläche 5 → Anwuchs: Ta bei den Schlagrändern relativ häufig, Aufwuchs vereinzelt. In der Schlagfläche mit Konkurrenzvegetation 1 Ta und 1 Fi.</p> <p>Für die gesamte Verjüngungsfläche schätzen wir folgenden Zustand (exkl. Fi und Bu):</p> <p>Ansamung: Ta (e), Es (e), Ah flächig auf verjüngungsgünstigen Standorten.</p> <p>Anwuchs: Ta ~ 5-7 Stk./a im Bereich der Schlagränder, 80% verbissen. Es (e) mit Eschenwelke, UI (e), Ei (1Stk.), Nb (1 Stk).</p> <p>Aufwuchs: Ta &lt; 1 Stk./a, BAh (e), SAh (e), Es (e), UI (e), Bi (e), Wei (e), Hollunder (e). Beim Aufwuchs fiel auf, dass nur vereinzelte Ta zwischen 0.5m bis 1.5m anzutreffen sind. Bei gleichbleibendem Wilddruck werden nur sehr wenige Ta die Dickungsstufe erreichen, bevor die dominierenden und vom Verbiss verschonten Baumarten (Bu, Fi) davonziehen.</p> <p>Über die gesamte Fläche betrachtet genügend Ta im An- / Aufwuchs vorhanden. Ah und weitere Laubbaumholzarten sind in Hinblick auf den Klimawandel untervertreten.</p>
Konkurrenzvegetation:	<p>Fläche 2 → Brombeerbewuchs auf Schlagfläche sehr stark, keine natürliche Verjüngung ausser vereinzelte Hollunder, Wei und Bi innerhalb der offenen Fläche. Diese werden massiv vom Wild angegangen.</p> <p>Fläche 4 → praktisch kein Brombeerbewuchs vorhanden, DG Dickung ca. 90%, nicht mehr problematisch.</p>



Fläche 5 → Brombeerbewuchs rückläufig. Einerseits wächst die Fläche von den inneren Waldrändern her zu. Andererseits stocken Holunder und Wei in der freien Fläche. Diese drängen die Schlagflora etwas zurück. Sommerflie-der wurde nicht mehr angetroffen.

Wild:

Diese Verbissbeurteilung entspricht der Klassierung OW, welche in Zusammenarbeit mit den Förstern des Kantons erarbeitet wurde. Der Wilddruck wird auf der Fläche folgendermassen beurteilt:

☐ tragbar    ☒ problematisch    ☐ untragbar

Bemerkung: Ausser der Bu und Fi werden sämtliche Baumarten zu einem Grossteil verbissen. Beim Ah wurde wiederholt Ansamung angetroffen, jedoch ist kein Ah im Anwuchs anzutreffen. Inwiefern der Wilddruck dafür verantwortlich ist, kann nicht abschliessend beurteilt werden, es wird aber vermutet, dass dieser nicht unwesentlich ist.

## **6    Besprochene Themen und Erkenntnisse aufgrund Wirkungsanalyse**

### **6.1    Klimawandel**

Nach dem Höhenstufen-Modell vom Jahr 1975 (Periode 1961 bis 1990) befindet sich die Weiserfläche im Übergangsbereich von untermontan zu submontan. Gemäss den Höhenstufen-Modellierungen unter Einbezug der Klimaszenarien für das Jahr 2085 (Periode 2070 bis 2099) wird die Weiserfläche vollständig in der submontanen Stufe liegen. Nach heutigem Kenntnisstand wird davon ausgegangen, dass im Bereich der Weiserfläche weiterhin ein Buchenwaldstandort der submontanen Höhenstufe sein wird. Aufgrund der Unsicherheiten wird eine diversifizierte Baumartenzusammensetzung angestrebt.

### **6.2    Wald / Wild**

Die Weiserfläche liegt im Einflussbereich des Wildtierkorridors Laui-Grossmatt. Aufgrund der vergangenen Holzschläge und der geringen Störungsintensität hat sich ein interessanter Lebensraum für Reh- und Rotwild entwickelt. Der Wilddruck ist auf der Fläche dementsprechend gross (vgl. Formular «Gutachterliche Erhebung Wildschäden auf NaiS Weiserfläche»). Ein weiteres Indiz, dass der Wilddruck zugenommen hat, geben die vereinzelt Ahorne, welche sich im Übergang vom Dickungsstadium ins Stangenholz befinden. Dies würde dafür sprechen, dass die Attraktivität des Lebensraum für Wild nach den Holzschlägen im Jahr 2007 und 2012 gesteigert wurde und dadurch der Wilddruck zugenommen hat. Daher auch der fehlende Anwuchs von Ah und der stark verbissene Ta-Anwuchs.

### **6.3    Konkurrenzvegetation**

Innerhalb der grösseren Schlagöffnungen (> 6a) hat sich eine dichte Konkurrenzvegetation entwickelt (Adlerfarne & Brombeeren). Bei den kleineren Schlagöffnungen ist die Konkurrenzvegetation stark zurück gegangen und nicht mehr problematisch. Bei den

grösseren Schlagöffnungen wird die Situation durch den hohen Wilddruck zusätzlich verschlechtert, da sich Pionierbaumarten durch den Hohen Wilddruck nur sehr spärlich entwickeln können. Dadurch kommt die Wiederbewaldung nur sehr zögerlich in Gange. Die Grösse der Öffnung bleibt im Flyschgebiet ein Balance-Akt zwischen starker Konkurrenzvegetation und zu kleinen Öffnungen. In beiden Fällen haben die gewünschten Pionier- und Halbschattenbaumarten wie beispielsweise die Wei, Bi, BAh, SAh, BUI, etc. einen schweren Stand gegenüber der Bu und der Konkurrenzvegetation. Bei kleineren Öffnungen (< 6a) sowie unter Schirm im Bereich der inneren Waldränder funktioniert die Verjüngung insgesamt deutlich besser als in den grösseren Öffnungen.

## **7 Geplante Massnahmen und Schwerpunkte der Beobachtung**

(Kurzbeschreibung und vorgesehener Zeitpunkt geplanter Massnahmen, entsprechen die Massnahmen der ursprünglichen Planung? Anpassungen? Schwerpunkte und vorgesehener Zeitrahmen der Beobachtung)

### **Geplante Massnahmen**

2024- Dickungspflege bei Fläche 1 mit positiver Auslese. Füllbestand wird gem.  
2025 biologischer Rationalisierung belassen.

Altbestand wird aufgrund der vorgefundenen Stabilität vorerst belassen.

### **Schwerpunkte Beobachtung**

Auf der Fläche wurden folgende Fragestellungen schwerpunktmässig beobachtet und diskutiert:

- Gibt es Ansamung von Ah?
- Warum kein Anwuchs von Ah auf der Fläche?
- Wie entwickelt sich der Wilddruck auf der Fläche?
- Wie entwickelt sich die Verjüngung auf den Flächen mit Konkurrenzvegetation?
- Drängt der Vorbau aus Holunder, Birken und Weiden die Konkurrenzvegetation zurück?
- Kann sich der Aufwuchs gegenüber der Konkurrenzvegetation durchsetzen?
- Wie entwickelt sich der Altbestand hinsichtlich Stabilität und Vitalität?
- Wurde der Sommerflieder auf der Fläche erfolgreich bekämpft?

## **8 Fazit Wirkungsanalyse**

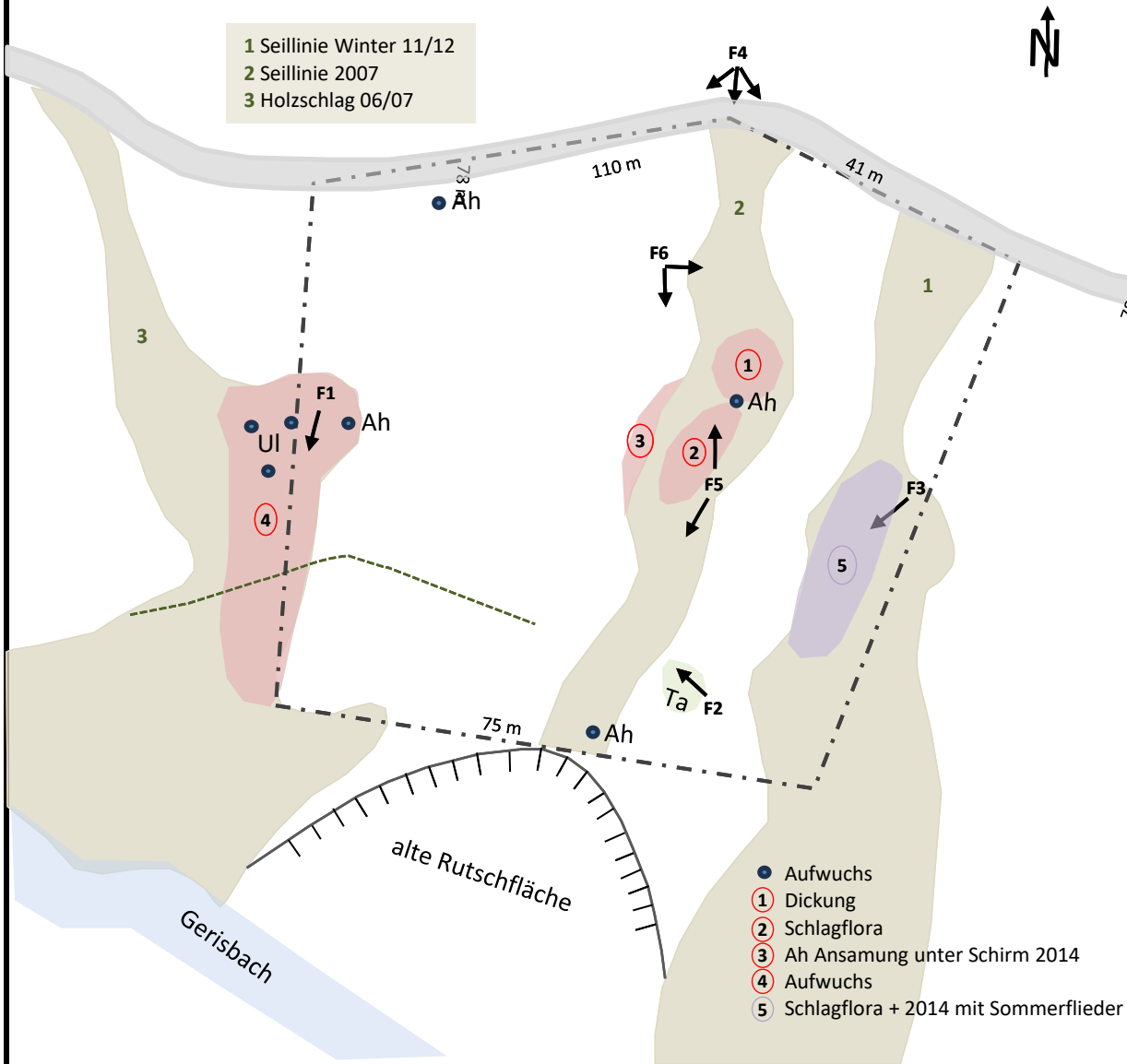
Die Einrichtung der Weiserfläche hat sich gelohnt. Dank der Weiserfläche konnten Rückschlüsse auf die Eingriffsstärke gewonnen werden und weitere Erfahrungen betreffend Konkurrenzvegetation und Wilddruck gewonnen werden.

## **9 Zeitpunkt der nächsten Zwischenbegehung**

Die Weiserfläche wurde nach der Wirkungsanalyse 2024 eingestellt. Es sind keine Begehungen mehr vorgesehen.

Gemeinde / Ort:	Sarnen, Guberwald	Weiserfl. Nr.:	Fläche (ha):	0.75	Datum:	08.05.2024	BearbeiterIn:	W. Kiser, U. Kathriner, P. Müller, U. Hunziker, S. Schüpbach
Koordinaten:	2'656'600 / 1'192'030	Meereshöhe:	820 m		Hangneigung:	18° = 33%		
Beilagen:	<input type="checkbox"/> Form 2	<input type="checkbox"/> Form 3	<input type="checkbox"/> Form 4	<input checked="" type="checkbox"/> Form 5	<input checked="" type="checkbox"/> Plan 1:1'000	<input checked="" type="checkbox"/> Fotoprotokoll	<input checked="" type="checkbox"/> Andere:	Prot. WA 2024, Orthophotopläne, Leitfragen WA 2024, Wildschadenprotokoll

## Situationsskizze:



## Waldfunktion(en):

Schutz gegen:

- Rutschungen, mittelgründig mittl. pot. Beitrag des Waldes
- Hochwasser, Einzugsgebiet mittl. Pot. Beitrag des Waldes

## Zieltyp:

Standortstyp: 8 Waldhirschen-Buchenwald

Naturgefahr: mittelgründige Rutschungen

## Grund für Weiserfläche: (Geltungsbereich u. Fragestellung)

Repräsentativ für Waldhirschen-Buchenwald und mittelgründigen Rutschungen auf der Flyschseite des Sarneraats.

Wie verjüngt man Wälder mit schlechter Stabilität dieses Standorttyps.

alle Masse = schräge Masse

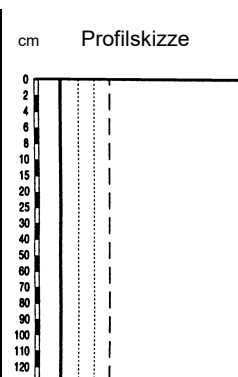
Korrekturfaktor schräge

- horizontale Längen: 0.95

# NaiS / Formular 3

## Erweiterte Zustandsbeschreibung

Gemeinde / Ort: Sarnen, Guberwald		Weiserfl.: Nr. 0	Datum: 08.05.2024	BearbeiterIn: W. Kiser, U. Kathriner, P. Müller, U. Hunziker, S. Schüpbach																				
<b>Bestandesgeschichte:</b>  bis 1980 regelmässige Losholzentnahme vereinzelte Zwangsnutzungen am östlichen Rand der Weiserfläche 1970 Räumung infolge Rutschung Sohlenstabilisierung 1981 (Sterrentreppe Gerisbach)  2007 Durchforstung in der Mitte und im östlichen Bereich der WF 2012 Holzschlag im westlichen Grenzbereich der WF		<b>Bodenoberfläche:</b> Blockschutt		<b>Krautschicht:</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Aspektbestimmende Arten:</th> <th>Deckung in 1/10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> <b>Weitere Arten:</b> <table border="1"> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> </table>		Aspektbestimmende Arten:	Deckung in 1/10																	
Aspektbestimmende Arten:	Deckung in 1/10																							
<b>Belastung:</b>  mittel- bis tiefgründige Rutschungen		<b>Oberboden:</b>  		<b>Verjüngung:</b> Buche (schlechte Qualität) Ta (stark verbissen) Fi																				
<b>Schäden:</b>  Wild: Ta wird stark verbissen, Ah Ansamung vorhanden, aber kein Anwuchs		<b>Unterboden:</b>  Untergrund Blockschutt mit Hohlräumen		<b>Vorrat, Zuwachs, Holzanfall:</b> (geschätzt) Vorrat: ca. 500 m3/ha Zuwachs: ca. 12 m3/ha*Jahr  Kluppierungsprotokoll beigelegt <input type="checkbox"/> ja Anzeichnungsprotokoll beigelegt <input type="checkbox"/> ja <b>Entwicklungsstufe/Strukturtyp:</b>																				



Gemeinde/ Ort: Sarnen, Guberwald				Datum: 08.05.2024		<b>Wirkungsanalyse</b> Wurden die Etappenziele erreicht? - Was hat sich verändert? ja/ - Was sind die Ursachen? nein - Waren die Massnahmen wirksam?	
Weiserfläche Nr.: 0				BearbeiterIn: W. Kiser, U. Kathriner, P. Müller, U. Hunziker, S. Schürbach			
Bestandes- und Einzelbaummerkmale	Minimalprofil aktuell (inkl. Naturgefahren)	Zustand 1 Jahr 2007	Zustand 2 Jahr 2014	Etappenziele Jahr 2014 in 10 J.	Zustand 3 Jahr 2024		
• <b>Mischung</b> (Art und Grad)	Laubbäume 60-100% Bu 50-100% Ta Samenbäume - 40% Fi 0-30%	Laubbäume 10% Bu 75% Ta 5% Fi 10%	Bu 85% Fi 5% Ta 5% Ah 5%	dito 2014	Bu 80% Fi 10% Ta 5% Ah 5%	<input checked="" type="checkbox"/>	entspricht den Erwartungen
• <b>Gefüge</b> vertikal (Ø-Streuung)	Genügend entwicklungsfähige Bäume in mind. 2 versch. Ø-Klassen (<12 cm, 12-30 cm, 30-50cm, >50 cm) pro ha	Eine Durchmesserklasse	BHD 0-12: genügend BHD 12-30: einzelne BHD 30-50: genügend BHD >50: einzelne	dito 2014	BHD 0-12: 1. Entw. Stufe BHD 12-30: einzelne BHD 30-50: 2. Entw. Stufe BHD >50: einzelne	<input checked="" type="checkbox"/>	entspricht den Erwartungen
• <b>Gefüge</b> horizontal (Deckungsgrad, Lückenbreite, Stammzahl)	DG dauernd >30% (ab Stangenholzalter)	DG 90%	DG 75% Lückengrösse 9a	dito 2014	DG 80% - 85% Lückengrösse max. 8a Schlussgrad normal	<input checked="" type="checkbox"/>	Konkurrenzveg. in grossen Öffnungen dominierend, mit Vorbau und geringem Wildeinfluss wären Lücken kleiner.
• <b>Stabilitätsträger</b> (Kronenentwicklung, Schlankheitsgrad, Zieldurchmesser)	Mind. 1/2 der Krone gleichmässig geformt Lotrechte Stämme mit guter Verankerung, nur vereinzelt starke Hänger	Nur jeder 10. Baum hat gleichmässige Krone. Wenige lotrechte Stämme, viele Hänger	Kronenlänge 1/2 gleichmässig keine Hänger	Stabiler Rand in Fläche 5	Kronenlänge 1/2 gleichmässig, lotrecht keine Hänger Stabilität & Vitalität Altbestand gut	<input checked="" type="checkbox"/>	Stabiler und vitaler Eindruck Kaum Zwangsnutzungen in den vergangenen Jahren
• <b>Verjüngung</b> - <b>Keimbett</b>	Fläche mit starker Vegetationskonkurrenz < 1/3	Fläche mit starker Vegetationskonkurrenz < 1/3 Ta stark verbissen	Fläche mit starker Vegetationskonkurrenz 1/3	dito 2014	Flächen mit starker Vegetationskonkurrenz 1/5 (2 Flächen mit starker Vegetationskonkurrenz) (Brombeeren und Adlerfarn)	<input checked="" type="checkbox"/>	Etappenziel erreicht Bei geringerem Wilddruck und guter Entwicklung des Vorbaus wären Lücken wohl kleiner
• <b>Verjüngung</b> - <b>Anwuchs</b> (10 cm bis 40 cm)	Bei Deckungsgrad < 0.7 mind. 10 Bu pro a (im Ø alle 3 m) vorhanden	In Strassennähe (rund 1/5 der Fläche): mehr als 10 Buchen pro a übrige Fläche: kein Anwuchs	10 Bu pro a Bu vereinzelt unter Brombeeren auch Ta vereinzelt vorhanden jedoch jede ca. jede 3. verbissen	mindesten 3 Ah/a unter Schirm und 7 Bu/a	Bu im Saumbereich üppig, unter Konkurrenzveg. (e), Auf verjüngungsgünstigen Standorten: Ta 5-7 pro a (80% verbissen) Es (e), Ul (e), Ei (1), Ah fehlt	<input type="checkbox"/>	Wiederholt Ansamung von Ah, jedoch im Anwuchs nicht vorhanden. Bu Ziel erreicht Ah Ziel nicht erreicht
• <b>Verjüngung</b> - <b>Aufwuchs</b> (bis und mit Dichtung, 40 cm Höhe bis 12 cm BHD)	Pro ha mind. 1 Trupp (2 - 5 a, im Ø alle 100m) oder Deckungsgrad mind. 3 % Mischung zielgerecht	kein Verjüngungstrupp	pro ha 2-3 Trupps vorhanden wovon 2 Trupps Laubbäume und ein 1 Trupp Fichte ist	dito 2014	3 Trupp/ha Mischung homogen (va. Bu), Fi, Ah (e), SAh (e), Ul (e), Ta (e), Ki (1), Nussbaum (1), Bi (e), Wei (e), Hollunder (e)	<input checked="" type="checkbox"/>	Im Saumbereich/kleineren Lücken gute Verjüngung. In grösseren Lü. (>6a) Problematik Konkurrenzveg. Im Aufw. vereinzelt Ah im Anw. keine -> veränderter Wilddruck?

rot = Anforderungsprofil Naturgefahren



# Weiserfläche Guberwald / Wirkungsanalyse vom 08.05.2024

## LEITFRAGEN

Bearbeiter: Wendelin Kiser, Urs Hunziker, Priska Müller, Urs Kathriner, Severin Schüpbach

### 1. Bestätigen die Ergebnisse bisherige Erfahrungen und vorhandenes Wissen?

1.1 Stimmen die Ergebnisse mit dem vorhandenen Wissen (Lehrmeinung) / ihren bisherigen Erfahrungen überein?

Die Mischungsart und der Mischungsgrad hinsichtlich Öffnungsgrösse entspricht den Erfahrungen im Flyschgebiet, nicht aber der Lehrmeinung. Bei Öffnungsgrössen gemäss Lehrmeinung etabliert sich starke Vegetationskonkurrenz, welche eine artenreiche Verjüngung stark erschwert.

1.2 Was ist gelungen? Was würden Sie gleich machen?

Die Verjüngung hat in den kleinen Öffnungen und entlang der inneren Schlagrändern funktioniert.

Der Altbestand ist stabil und vital.

1.3 Gilt das auch noch unter dem Einfluss des Klimawandels?

Ja, es wird erwartet, dass bei der WF auch zukünftig ein Buchenwaldstandort anzutreffen ist. Jedoch wäre es wünschenswert, dass eine diversifizierte Baumartenzusammensetzung in der Verjüngung anzutreffen ist (Problematik Wildeinfluss und Konkurrenzvegetation).

### 2. Sollten Anpassungen an der bisherigen waldbaulichen Praxis vorgenommen werden?

2.1 Was ist nicht gelungen?

In den grösseren Öffnungen (> 6a) hat sich starke Konkurrenzvegetation entwickelt. Starke Verzögerung bei der Verjüngung. Zudem geringe Artenvielfalt.

## **2.2 Gibt es auch unerwartete / überraschende Ergebnisse?**

Bei den Begehungen wurde wiederholt Ansammlung von Ah festgestellt. Jedoch sind im Anwuchs keine Ah anzutreffen. Vereinzelte Ah im Übergangsbereich Dickung/Stangenholz. Dementsprechend Verjüngung von Ah möglich, jedoch in den letzten Jahren nicht gelungen. Nach den Eingriffen im Jahr 2007 und 2012 hat sich ein attraktiver Lebensraum für das Wild entwickelt. Es wird ein Zusammenhang mit der fehlenden Verjüngung vermutet.

## **2.3 Was würden Sie anders machen als bisher – und weshalb?**

Im Flyschgebiet bei Beständen ohne Vorverjüngung Lückengrösse entgegen der Lehrmeinung kleiner ausführen, sodass Konkurrenzvegetation in Schach gehalten werden kann.



## Gutachterliche Erhebung Wildschäden auf NaiS-Weiserfläche:

Weiserfläche / Gemeinde / Jahr: Guberswald, Sarnen, 2024

Erläuterungen siehe separates Blatt, leicht angepasste Version von Gutachterliche Erhebung Wildschäden pro Forstrevier

### 1. Baumarten in der Naturverjüngung

Baumarten in der Naturverjüngung	a. Vorkommen						b. Verbiss				c. Fegen / Schlagen				d. Tragbarkeit der Schäden *			
	Anwuchs bis 0.4 m			Aufwuchs ab 0.4 m														
	reichlich	mässig	spärlich	reichlich	mässig	spärlich	stark	merklich	unbedeut.	merklich	unbedeut.	tragbar	problematisch	untragbar				
Fichte	x			x					x			x						
Tanne	x					x	x					x			x			
übrige NH																		
Ahorn	nur Ansamung					x		x							x			
Esche (Eschenwelke)			x			x		x				x			x			
Buche	x			x					x			x			x			
übrige LH: Ul. Wei. Bi			x			x		x				x			x			

\* im Hinblick auf die standortgerechte Artenzusammensetzung gemäss Standortkartierung: Ein Schaden ist dann untragbar, wenn eine Baumart auf dem richtigen Standort nachweislich als direkte Folge von Wildverbiss, Fegen oder Schlagen so stark geschädigt ist, dass das Waldbauziel nicht mehr erreicht werden kann.

### 2. Rehwild: Tragbarkeit und Problemgebiete

a. Bezogen auf die waldbauliche Zielsetzung beurteile ich den gegenwärtigen Rehwildbestand im Bereich der Weiserfläche als

☐

tragbar

☒

problematisch

☐

untragbar

b. Das Rehwild verursacht im Bereich der Weiserfläche die folgenden Probleme:

Attraktives Einstandsgebiet für Rehwild in der Nähe des Wildtierkorridors Laui-Grossmatt.  
Starker Verbiss der Ta. Viel Ansamung von Ah, jedoch kein Anwuchs. Rehwild hierfür verantwortlich?

### 3. Gamswild: Tragbarkeit und Problemgebiete

a. Bezogen auf die waldbauliche Zielsetzung beurteile ich den gegenwärtigen Gamswildbestand im Bereich der Weiserfläche als

☒

tragbar

☐

problematisch

☐

untragbar

b. Das Gamswild verursacht im Bereich der Weiserfläche die folgenden Probleme:

Kein Einstandsgebiet der Gams

### 4. Rotwild: Tragbarkeit und Problemgebiete

a. Bezogen auf die waldbauliche Zielsetzung beurteile ich den gegenwärtigen Rotwildbestand im Bereich der Weiserfläche als

☐

tragbar

☒

problematisch

☐

untragbar

b. Das Rotwild verursacht im Bereich der Weiserfläche die folgenden Probleme:

Attraktives Einstandsgebiet für Rotwild in der Nähe des Wildtierkorridors Laui-Grossmatt.  
Starker Verbiss und seltenes Fegen der Ta und der Pionierbaumarten.

### 5. Bemerkungen (Massnahmen bezügl. Wald und Wild gemäss NaiS-Zwischenbegehung):

Ta zu 80% verbissen (X), wiederholt Ah Ansamung auf der Fläche angetroffen, jedoch keine Ah im Anwuchs (X). Pionierbaumarten bei Konkurrenzvegetation durch Wilddruck unterdrückt --> langsamer Rückgang der Konkurrenzvegetation und langsame Entwicklung der Wiederbewaldung in Öffnungen. Wilddruck hat stark zugenommen. Vermutlich wurde der Lebensraum infolge der Holzschläge attraktiv.

Ort / Datum: Sarnen, 08.05.2024

NaiS-Bearbeiter: W. Kiser, U. Kathriner, P. Müller, U. Hunziker, S. Schüpbach

Dieses Formular ist einzusenden an: [adrian.vonmoos@bluewin.ch](mailto:adrian.vonmoos@bluewin.ch) zur Weiterleitung an AWL jeweils bis 10. April



## Erläuterungen zur gutachterlichen Erhebung Wildschäden:

### Zielsetzung:

Die Erhaltung des Waldes, insbesondere seine natürliche Verjüngung mit standortsgerechten Baumarten, soll durch den Wildbestand nicht gefährdet sein, auch ohne dass spezielle Schutzmassnahmen getroffen werden. Diese Zielsetzung ist im Bundesgesetz über den Wald (WaG, Art. 27 Abs. 2) und im Bundesgesetz über die Jagd und den Schutz der wildlebenden Säugetiere und Vögel (JSG, Art. 3, Abs. 1) festgehalten. Die Vollzugshilfe Wald und Wild des BAFU sowie das Wald-Wild-Konzept zeigen auf, wie diese Zielsetzung erreicht werden kann. Die notwendigen Massnahmen basieren auf einer gemeinsamen Planung zwischen Wald- und Jagdbehörden.

### Frage 1: Baumarten in der Naturverjüngung

Vorkommen der Baumarten in der natürlichen Verjüngung werden für den Anwuchs mit Pflanzen bis 0.4 m und den Aufwuchs ab 0.4 m Grösse getrennt beurteilt:

Vorkommen reichlich:	Die natürliche Verjüngung der Baumart bedeckt mehr als 10% der verjüngungsgünstigen Waldfläche.
Vorkommen mässig:	Die natürliche Verjüngung der Baumart bedeckt 3% bis 10% der verjüngungsgünstigen Waldfläche und umfasst eine grössere Anzahl.
Vorkommen spärlich:	Die natürliche Verjüngung der Baumart ist höchstens vereinzelt vorhanden und umfasst eine kleine Anzahl oder die Baumart kommt gar nicht vor.

Verbiss an der Verjüngung: Zur Beurteilung des Verbisses sind nur jene Flächen heranzuziehen, welche nicht durch künstliche Schutzmassnahmen beeinflusst sind. Weder Pflanzen innerhalb von Zäunen noch solche in unmittelbarer Nähe der Zäune dürfen berücksichtigt werden. Als *verbissen* gilt eine Pflanze mit markantem Endtriebverbiss an der Schaftachse:

Verbiss stark:	Die Baumart ist ohne künstliche Schutzmassnahmen nicht hochzubringen.
Verbiss merklich:	Die Baumart ist ohne Schutzmassnahmen hochzubringen, doch sind Qualitätseinbussen oder Verluste im Höhenwachstum (und damit Veränderungen in den natürlichen Konkurrenzverhältnissen) festzustellen.
Verbiss unbedeutend:	Es können keine ernsthaften Beeinträchtigungen festgestellt werden. Dies ist der Fall, wenn weniger als ein Drittel aller Bäume im Jungwuchs an der Schaftachse (!) sichtbare Verbissspuren aufweisen.

Fegen: Auch zur Beurteilung des Fegens dürfen nur Pflanzen ohne künstliche Schutzmassnahmen beurteilt werden:

Fegen merklich:	Ohne künstliche Schutzmassnahmen sind Ausfälle oder Qualitätseinbussen zu erwarten.
Fegen unbedeutend:	Es sind keine grösseren Einbussen zu erwarten.

### Tragbarkeit:

Wildeinfluss tragbar:	Mit der Baumart kann das Waldbauziel erreicht werden.
Wildeinfluss problematisch:	Mit der Baumart kann das Waldbauziel nur knapp, verzögert oder mit Qualitätseinbussen erreicht werden.
Wildeinfluss untragbar:	Die Baumart ist auf dem richtigen Standort so stark betroffen, dass das Waldbauziel nicht mehr erreicht werden kann.





Fotostandort 1 = am Westrand der Weiserfläche, 30 m unterhalb der Strasse, unterhalb eines Blocks. Blick Richtung Süden zur SW-Ecke.

27.09.2007



F01

16.07.2008





F01  
16.06.2014



F01  
04.04.2024





Fotostandort 2 (Rand der alten Glaubenbergstrasse, 15 m von der N-Grenze, markiert mit roter Farbe auf einem Stein). Blick Richtung NW in die Schlagfläche  
27.09.2007



F02  
16.07.2008





F02  
08.04.2020



F02  
04.04.2024





Fotostandort 3 (am Ostrand der Weiserfläche, an einer Weisstanne). Blick Richtung SW.

27.09.2007



F03

26.06.2012





F03

08.04.2020



F03

04.04.2024





Fotostandort 4 = 4 m oberhalb der Strasse, 41 m von der NO-Ecke.

Blick über die Strasse in die Weiserfläche Richtung Süden.

27.09.2007



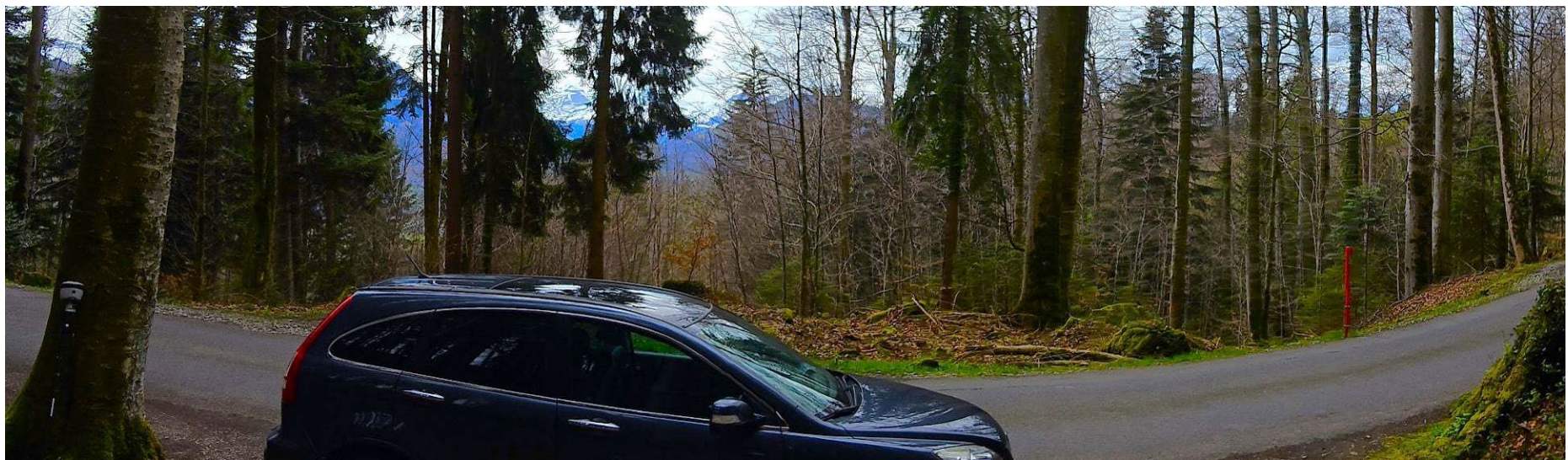
F04

16.07.2008





F04  
01.07.2010



F04  
04.04.2024





Fotostandort 5.1 (in der Schlagfläche vom Dezember 2007, markiert auf einem Block.). Blick in der neuen Schlagfläche vom Dezember 2007 nach unten = nach Süden.  
16.07.2008



F05.1  
01.07.2010





F05.1  
19.04.2016



F05.1  
04.04.2024





Fotostandort 5.2 (in der Schlagfläche vom Dezember 2007, markiert auf einem Block).  
Blick in der Schlagfläche vom Dezember 2007 nach oben = nach Norden.  
16.07.2008



F05.2  
01.07.2010





F05.2  
19.04.2016



F05.2  
04.04.2024





F06.1 Blick in Richtung Schlagfläche  
16.06.2014



F06.1  
19.04.2016





F06.1  
08.04.2020



F06.1  
04.04.2024





F06.2 Blick hangwärts parallel zur Schlagfläche  
16.06.2014



F06.2  
19.04.2016





F06.2 Wurzelstöcke der gefälltten Bäume.  
08.04.2020



F06.2 Wurzelstöcke der gefälltten Bäume.  
04.04.2024





Fläche 3: Ah Ansamung unter Schirm  
26.06.2012



Fläche 3: Ah Ansamung unter Schirm  
26.06.2012





Fläche 3: kein Ah unter Schirm mehr vorhanden  
19.04.2016



Fläche 3: kein Ah unter Schirm mehr vorhanden  
19.04.2016

08.04.2020 dito 2016, keine Ansammlung Ah unter Schirm.





05.08.2024, Ansamung von Bu unter Schirm vielfach vorhanden.



05.08.2024, Ansamung von Ah unter Schirm vielfach vorhanden.



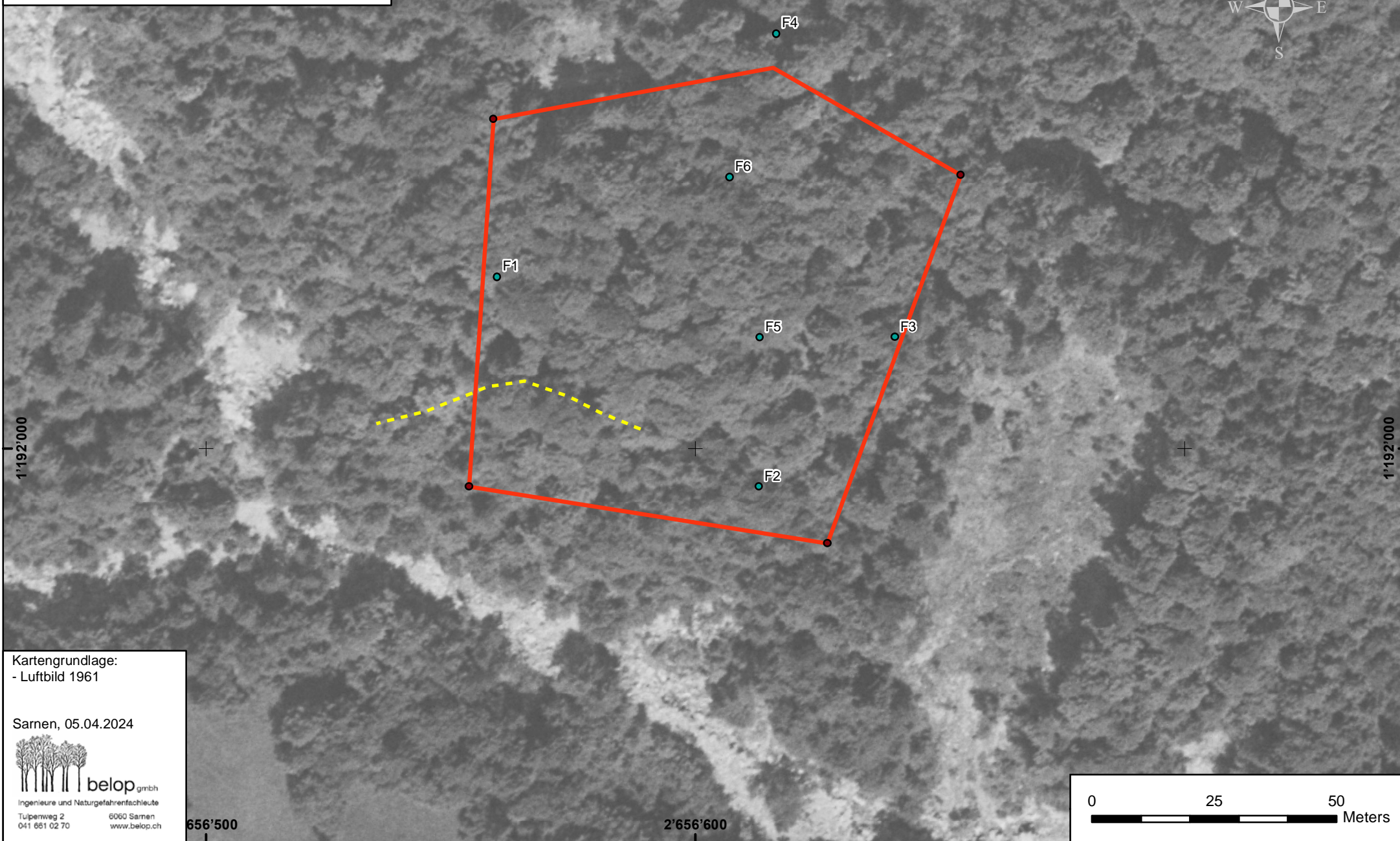


Weiserflächen-Netz Obwalden

Sarnen Guberwald

Situation

M 1 : 1'000



Kartengrundlage:  
- Luftbild 1961

Sarnen, 05.04.2024



belop gmbh  
Ingenieure und Naturgefahrenfachleute  
Tulpenweg 2  
041 661 02 70

6060 Sarnen  
www.belop.ch



656500

656600

# Weiserflächen-Netz Obwalden

## Guberwald

Situation

M 1 : 1'000



192100

192000

0 25 50 Meters

Kartengrundlage:  
- Orthophotoplan, Mai 2005  
- DTM AV

Stalden, 27. Sept. 2007

  
**belop** gmbh  
Ingenieure und Naturgefahrenfachleute  
Tulpenweg 2 8080 Sarnen  
041 551 02 70 [www.belop.ch](http://www.belop.ch)



656500

656600

# Weiserflächen-Netz Obwalden

## Guberwald

Situation

M 1 : 1'000



192100

192000

0

25

50

Meters

Kartengrundlage:  
- Orthophotoplan, 2012  
- DTM AV

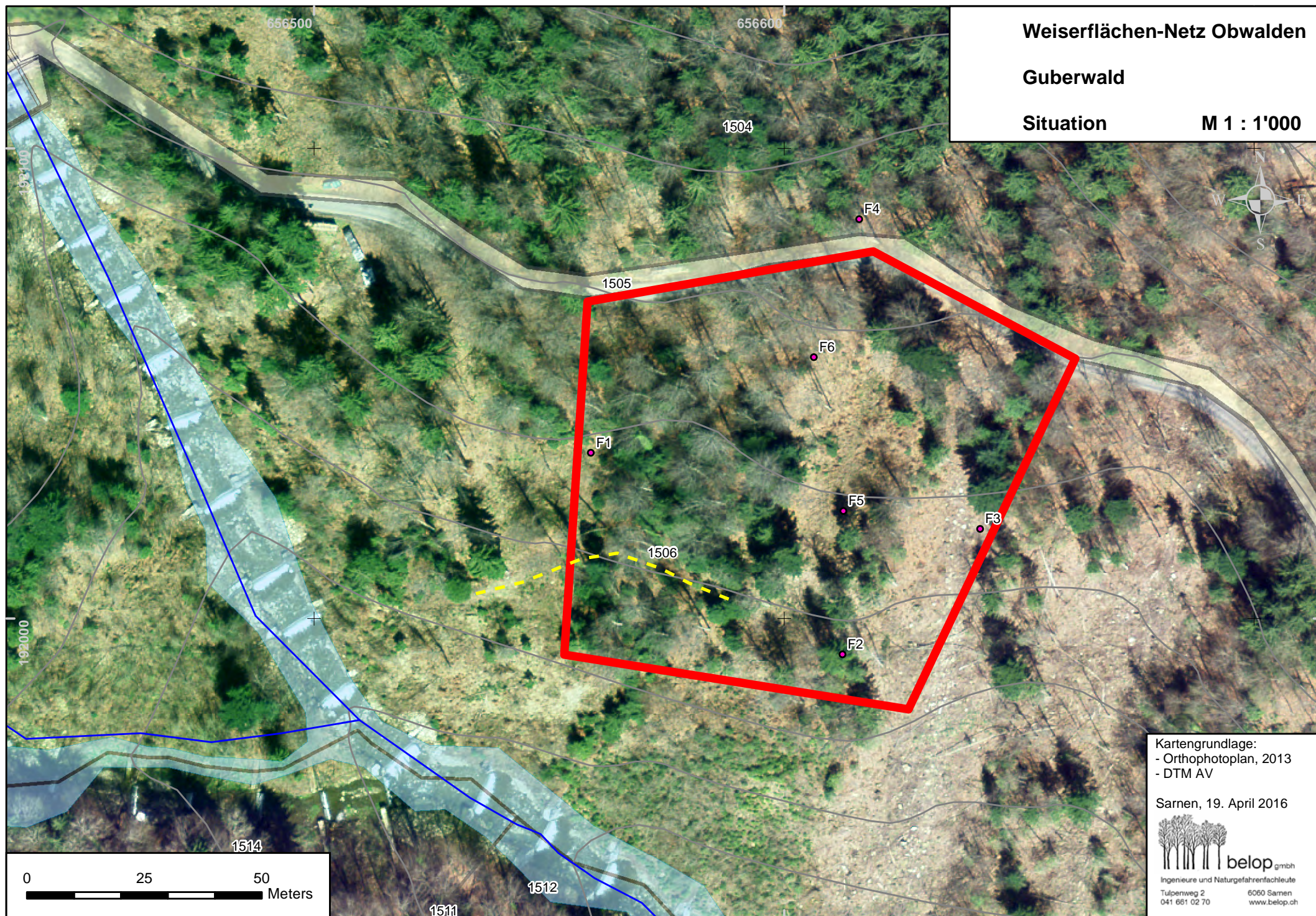
Sarnen, 16. Juni. 2014



belop gmbh

Ingenieure und Naturgefahrenfachleute  
Tulpenweg 2 8080 Sarnen  
041 551 02 70 [www.belop.ch](http://www.belop.ch)









Weiserflächen-Netz Obwalden

Sarnen Guberwald

Situation

M 1 : 1'000



Kartengrundlage:  
- Orthophotoplan 2016

Sarnen, 30. April 2020



belop gmbh

Ingenieure und Naturgefahrenfachleute

Tulpenweg 2

041 661 02 70

6060 Sarnen

www.belop.ch

656'500

2'656'600

0 25 50  
Meters





Weiserflächen-Netz Obwalden

Sarnen Guberwald

Situation

M 1 : 1'000



Kartengrundlage:  
- Orthophotoplan 2018

Sarnen, 30. April 2020



belop gmbh  
Ingenieure und Naturgefahrenfachleute  
Tulpenweg 2  
041 661 02 70  
6060 Sarnen  
www.belop.ch



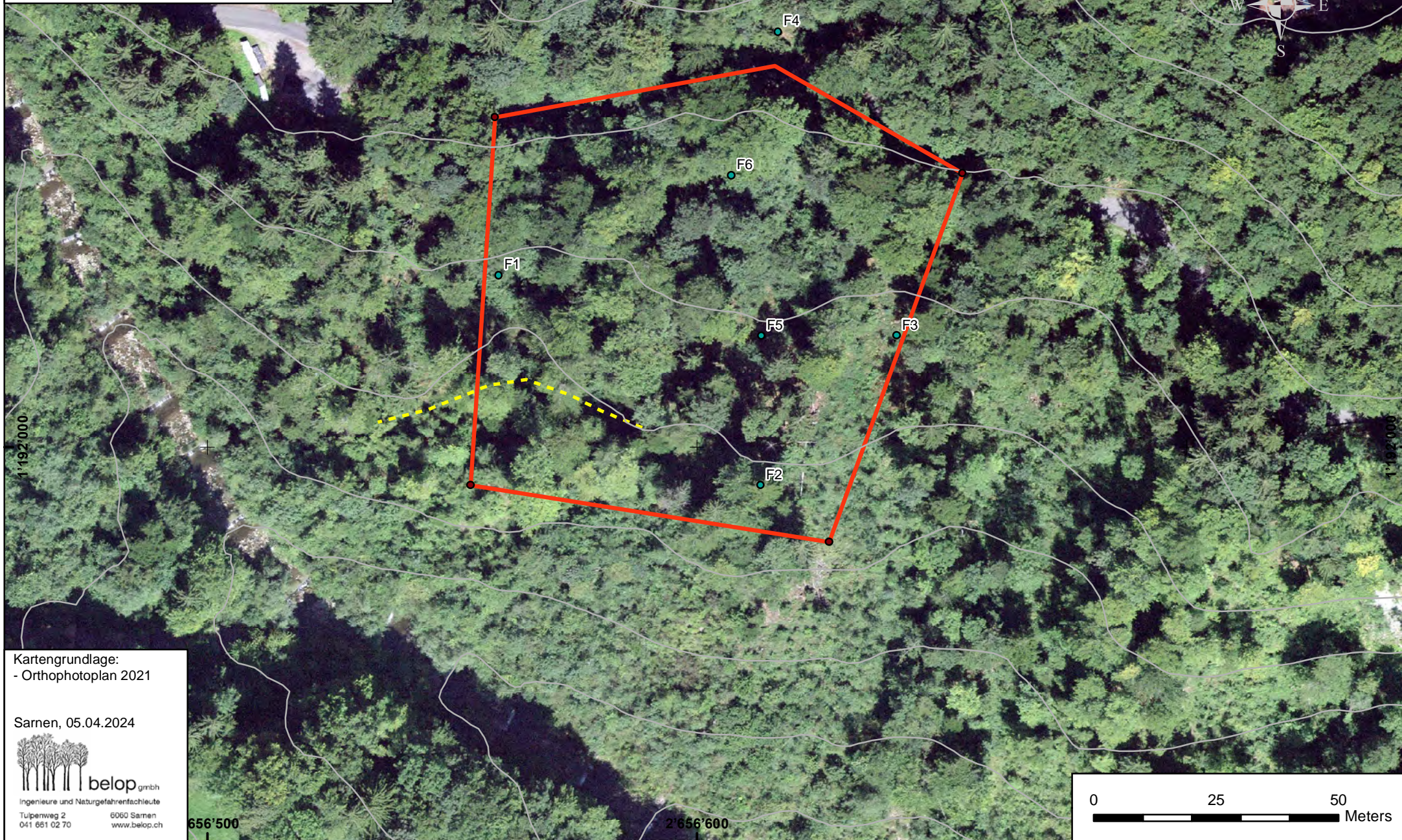


Weiserflächen-Netz Obwalden

Sarnen Guberwald

Situation

M 1 : 1'000



Kartengrundlage:  
- Orthophotoplan 2021

Sarnen, 05.04.2024



belop gmbh  
Ingenieure und Naturgefahrenfachleute  
Tulpenweg 2  
041 661 02 70  
6060 Sarnen  
www.belop.ch

0 25 50  
Meters