

## 1 - Allgemeines

graue Felder noch im Büro ausfüllen

Lokalname	<b>Bleiki</b>	Gemeinde	<b>Saanen</b>	Nr. Weiserfläche	27
Revier	1061	Förster bei Eingriff	D. Bütschi	Förster aktuell	D. Bütschi
GIS-ID		Datum WAn	14.08.2020		
Eingriffsjahr		Beurteilte Flächen	<i>gesamtes Projekt, Teilflächen, allenfalls Koordinaten</i>		

1.1 Beschreibung der ausgeführten Massnahmen, z.B. Querbäume *gemäss Projekt*

- > Ausführen von Seillinien in den 80er Jahren.
- > im Rahmen eines Waldbau C-Projektes Schaffung von Öffnungen und Querbäumen (2000-2005)

1.2 Beschreibung von Störungen oder anderen Massnahmen bis heute *draussen beurteilen*

- > Wilddruck verhindert Aufkommen der Weisstanne
- > einzelne Sturm- und Käferbäume

## 4 - Abschliessende Zusammenfassung

*erst am Schluss ausfüllen*

## 4.1 Beschreibung des Eindrucks der Fläche

Bei Öffnungen auf der nördlichen Seillinie beginnt sich die Verjüngung zu etablieren. Der Altbestand ist dunkel und daher kann keine Verjüngung aufkommen.

## 4.2 Beurteilung der Massnahme hinsichtlich Naturgefahr, z.B. weniger Steinschlag seit Eingriff

Durch die Einleitung der Verjüngung soll ein nachhaltiger/strukturierter Waldaufbau erreicht werden, der anreissen von Lawinen verhindert. Es gibt eine Öffnung wo die Lücke > 50m ist. Dank Querbäumen und Struktur mit hohen Stöcken ist diese Lücke aus Naturgefahrsicht kein Problem. Einzelne Bergahorne und Fichten weisen aufgrund des Schneegleitens einen Säbelwuchs auf.

## 4.3 Erkenntnisse aus Wirkungsanalyse

*zusammenfassen von Seite 3 und allenfalls 4*

Die Fi-Pflanzungen aus den 80er Jahren weisen praktisch kein Höhenwachstum mehr auf. Es zeigt sich, dass die damals geschaffenen Öffnungen zu klein sind, damit genügend Licht auf den Boden kommen und die Verjüngung aufkommen kann. In den grösseren Öffnungen aus dem Waldbau C-Projekt beginnen sich die Verjüngungen zu etablieren. Es zeigt sich, dass auf diesem Standort die Moderholzverjüngung eine wichtige Ergänzung zur Etablierung der Verjüngung bildet.

## 5. Bestätigung

Ort und Datum Wimmis, 14.08.2020	Revierförster D. Bütschi	Waldabteilung T. Häfelfinger
-------------------------------------	-----------------------------	---------------------------------

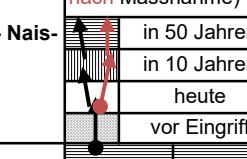
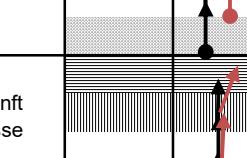
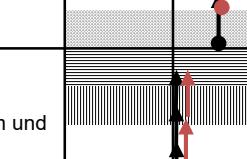
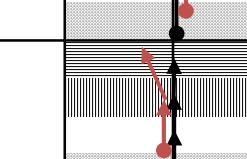
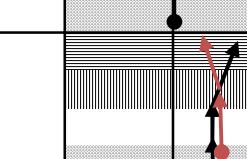
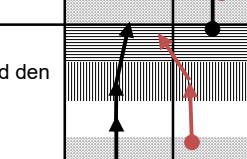
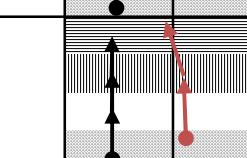
## 2 - Beschreibung

## Wirkungsanalyse - Schutzwaldpflege

Standorttyp	60 Typischer Hochstauden-Finwald (Nadelwälder der subalpinen Stuf ▼)	Naturgefahr	Lawine Entsteh.-gebiet / Gross / Suba. + hochm. Nadelw. / Lärchenw. al ▼			
Kriterien	Zustand 1 Jahr: 2009	Massnahmen / Störungen	Etappenziel bis	Zustand 2 Jahr: 2020	Minimalprofil	Idealprofil
<b>Mischung</b> Art und Grad	Fi 100% Ta,B'Ah, Vo'B Einzelbäume	Natürliche Verjüngung abwarten	Natürliche Ansamung auf den Kahlfächern. Es werden Fi, Ta und B'Ah erwartet. Speziell Tannenverjüngung kontrollieren	Fi 95% Vo'B, Bah 5%	Fi 70 - 100 % Vb, GEr Samenb. - 30 %	Fi 90 - 95 % Vb, GEr 10 %
<b>Gefüge, vertikal</b> BHD Streuung	Es gibt Fichten-Baumholz in zwei verschiedenen Durchmesser-klassen			Fichtenbaumholz in 2 verschiedenen Durchmesserklassen.	Genügend entwicklungsähige Bäume in mind. 2 verschiedenen Durchmesserklassen pro ha	Genügend entwicklungsähige Bäume in mind. 3 verschiedenen Durchmesserklassen pro ha  0
<b>Gefüge, horizontal</b> DG, Stammzahl, Lückenlänge, Querbäume, hohe Stöcke	Deckungsgrad ca. 60% Lückengröße am nördlichen Seillinenrand > 50 m Rotten teilweise vorhanden			Deckungsgrad 60% Lückenlänge oberhalb von Fotopunkt 3/4 > 50m	Rotten, allenfalls Einzelbäume  ≥ 30° (58 %) à < 60 m ≥ 35° (70 %) à < 50 m ≥ 40° (84 %) à < 40 m ≥ 45° (100 %) à < 30 m Falls Lückenlänge > oben muss Lückenbreite < 15 m sein / Deckungsgrad > 50 %	Rotten, allenfalls Einzelbäume Schlussgrad locker - räumig  ≥ 30° (58 %) à < 60 m ≥ 35° (70 %) à < 50 m ≥ 40° (84 %) à < 40 m ≥ 45° (100 %) à < 30 m Falls Lückenlänge > oben muss Lückenbreite < 15 m sein / Deckungsgrad > 50 %
<b>Stabilitätsträger</b> Kronenentwicklung, h/D, Zieldurchmesser	Kronenlänge 1/2 bis 2/3 Bäume meist lotrecht und gut verankert Schlankheitsgrad < 80 nur vereinzelte Hänger			Auf rechtem Teil nimmt Kronenlänge ab. Bei Öffnungen Kronenlänge stabil. Bäume meist lotrecht und gut verankert.	Kronenlänge mind. 2/3 Meistens lotrechte Stämme mit guter Verankerung, nur vereinzelt starke Hänger	Kronen bis zum Boden; lotrechte Stämme mit guter Verankerung, keine starken Hänger
<b>Verjüngung</b> Keimbett	Es gibt genügend Stöcke und Querbäume in den Lücken, welche aber meist noch zu wenig vermodert sind. Das Keimbett ist am Rand der Lücken günstig.	Vermoderation des Totholzes abwarten	Natürliche Ansamung auf Moderholz feststellen	Moderholz langsam verjüngungsfreudlich. Bei südlicher Seillinie Waldbestand zu dunkel für Verjüngung.	Alle 10 m (100 Stellen /ha) Moderholz vorhanden	Alle 8 m (150 Stellen /ha) Moderholz vorhanden
<b>Verjüngung</b> Anwuchs (10-40 cm Höhe)	An verjüngungsgünstigen Stellen kommt die Fichte auf. 1/4 der Fläche ist verunkrautet mit Hochstauden	Rückgang der Hochstauden beobachten	Feststellung des Deckungsgrades der Hochstauden	Fichte etabliert sich. 1/4 Fläche weiterhin verunkrautet. Wechsel Arten Verunkrautung Alpendost > Farn	An mind. 1/3 der verjüngungsgünstigen Stellen Fi und Vogelbeere vorhanden	An mind. 1/2 der verjüngungsgünstigen Stellen Fi und Vb vorhanden
<b>Verjüngung</b> Aufwuchs, (bis und mit Dickung, 40 cm Höhe bis 12 cm BHD)	Es gibt nur wenige Verjüngungsansätze / ha. Die ca. 20-jährigen Fichtenpflanzungen in den alten Seilschneisen und oberhalb des Fussweges haben zu wenig Licht	Lichtdosierung bei 20-jährigen Fichtenpflanzungen. Kleine Zusatzöffnung / Kontrolle mit Sonnenkompass.	Reaktion der Fichten festhalten.	Bei offenen Flächen beginnt sich langsam Aufwuchs zu etablieren. Fichtenpflanzungen in alten Seilschneisen weiterhin zuwenig Licht.	Mindestens 70 Verjüngungsansätze/ha (durchschnittlich alle 12 m) Mischung zielgerecht	Mindestens 100 Verjüngungsansätze/ha (durchschnittlich alle 10 m) Mischung zielgerecht

### 3 - Beurteilung und Fazit

### Wirkungsanalyse - Schutzwaldpflege

	Vergleich Zustand vor Eingriff - Zustand heute	Beurteilung MN / Störungen	Vergleich Etappenziel - Zustand heute	Vergleich Zustand heute - NaiS-minimal-ideal	Entwicklung (ohne / nach Massnahme)	Gesamtbeurteilung > Zusammenfassung auf Seite 1 übertragen
					in 50 Jahren	in 10 Jahren
<b>Mischung</b> Art und Grad evtl. aufteilen nach Verj. und Oberschicht	Fichtenanteil konstant hoch	Natürliche Verjüngung etabliert sich. Viele Fi, einzelne Bu, Bah, Ta	Aufgrund des Wilddruckes ist das Aufkommen der Ta schwierig. Bah ist auch verbissen, aber besitzt zuwenig Licht zum Wachsen.			Mit Einwachsen der Bäume aus der Verjüngung wird sich zukünftig die Mischung erhöhen.
<b>Gefüge vertikal</b> BHD-Streuung	gleichbleibend			Mit Verjüngung wird in Zukunft eine neue Durchmesserklasse einwachsen.		
<b>Gefüge horizontal DG,</b> Stammzahl, Lückenlänge, Querbäume, hohe Stöcke	Einzelne Käferbäume sonst stabil.			NaiS-Minimalprofil erreicht. Unterschiede bei nördlichem und südlichem Teil der Fläche.		
<b>Stabilitätsträger</b> Kronenentwicklung, h/D, Zieldurchmesser	Kronenlänge im geschlossenen Bestand abnehmend.					
<b>Verjüngung</b> Keimbett	Moderholz in Zwischenzeit Verjüngungsfreudlich.	Verjüngung (Keimlinge) auf Moderholz ersichtlich. Verjüngung etabliert sich auch auf Rohboden	Einzelne Sämlinge vorhanden			Kombination Verjüngung auf Moderholz und Rohboden. Verjüngung auf Moderholz als Ergänzung.
<b>Verjüngung Anwuchs</b> (10-40cm Höhe)	Verbesserung. Abnahmen Dichte Hochstaudenflur	Abnahme Alpendost, Zunahme Farn	Deckungsgrad Hochstauden ist abnehmend	Bestehende Verjüngung wird den Bestand in Zukunft wieder verdunkeln.		
<b>Verjüngung: Aufwuchs</b> 40cm Höhe bis 12 cm BHD	Verbesserung bei offenen Stellen.	bis zum jetzigen Zeitpunkt haben keine Massnahmen stattgefunden. Höhenwachstum bei Fichten minimal, daher Öffnungen notwendig	Gepflanzte Fichten haben Lichtmangel, daher ist keine Reaktion ersichtlich.			Fichten benötigen gesetzte Lückengröße zum aufwachsen (Licht).

schlecht      minimal      ideal

## 5.1 Erkenntnisse bez. Fragestellung Weiserfläche

### Fragestellung stichwortartig wiederholen und beantworten

Zur Sicherstellung der nötigen Verjüngung in den subalpinen Fichtenwäldern mit Hochstauden müssen wir eingreifen. Wichtig sind dabei die richtige Lichtdosierung und ein gutes Keimbett mit genügend Moderholz. Diese Weiserfläche dient der Beobachtung der Naturverjüngung und der Lichtdosierung für das Aufkommen der vorhanden Pflanzungen.

Die Öffnungen aus den 80er Jahren sind zu klein zum Aukommen der gepflanzten Verjüngung.

Moderholz ist eine notwendige Ergänzung zur Einleitung der Verjüngung. Bei Öffnung etabliert sich schnell eine Hochstaudenflur. Das Moderholz ist erst zu einem späteren Zeitpunkt verjüngungsfreundlich, dass sich in der Zwischenzeit bereits die Vorverjüngung bzw. Verjüngung auf dem Rohboden etabliert. Auch die Einleitung der Naturverjüngung auf diesem Standort braucht Zeit.

### 6. Leitfragen

6.1 Was ist gelungen? Was würden Sie gleich machen? Auch mit Klimawandel?

Einleiten der natürlichen Verjüngung auf Sturm- und Käferflächen bei genügend grossen Öffnungen.

6.2 Was ist nicht gelungen? Gibt es unerwartete/überraschende Ergebnisse?

> Einleitung Verjüngung mit Holzsenschlag/Seillinien in den 80er Jahren (zuwenig Licht)

> Vielfalt in der Verjüngung ist erstaunlich (Fi, Bu, Ta)

6.3 Bestätigen die Ergebnisse bisherige Erfahrungen / vorhandenes Wissen (Lehrmeinung)?

> Zur Einleitung der Verjüngung ist ein Mindestmass an Licht notwendig.

> es braucht Zeit bis sich die Verjüngung einstellt.

6.4 Können NaiS-Profile eingehalten werden? Oder liegen die Zielsetzungen jenseits des Machbaren?

Sobald die bisherige Verjüngung gesichert ist, muss man im Bereich der südlichen Seillinie eingreifen zur Einleitung der Verjüngung. Somit ist das NaiS-Profil eingehalten.

6.5 Sollten Anpassungen der bisherigen waldbaulichen Praxis vorgenommen werden?

Gegenüber der Praxis in den 80er Jahren sollte die Lückengrösse grösser sein, damit genügend Licht und Wärme auf den Boden kommt, damit sich die Verjüngung etablieren kann. Diese waldbauliche Praxis hat bereits in der Zwischenzeit geändert.

6.6 Sollten neue Fragestellungen untersucht werden? Sogar neue Forschungsthemen?

> keine

> können in diesem Bestand Weistannen aufkommen.

6.7 Klimawandel: Sind Anpassungen nötig? Welcher Standort erwartet? Welche Arten fördern?

Gemäss tree-app.ch entwickelt sich dieser typische Hochstauden-Fichtenwald zu einem 20er Standort bei mässigem Klimawandel bzw. zu einem 8S bei einem starken Klimawandel. Somit sind die neuen dominanten Naturwaldbaumarten Tannen und Buchen, beigemischt von Bergahornen und Fichten bzw. Buchen unter Beimischung von Tannen und Bergahornen.

6.8 Weiteres Vorgehen Weiserfläche?

Fläche weiterhin beobachten.

## 7: Beobachtung von Naturgefahrenprozessen

### 7.1 Angaben zum beobachteten Bestand

Weiserflächen-Nummel Gemeinde	27 Saanen	Schutzwald-Pflegefläche	Vor Eingriff Nach Eingriff	(x) (Jahre)
----------------------------------	--------------	-------------------------	-------------------------------	----------------

### 7.2 Beobachteter Prozess (x)

- Keiner
- Stein/Blockschlag
- Spontane Rutschung
- Lawine

Bemerkungen

### 7.3 Entstehungsort (x)

- Oberhalb des Bestandes
- Im Bestand
- Unterhalb des Bestandes

### 7.4 Spuren des Prozesses im Bestand

- Keine
- Ablagerungen im Bestand
- Ablag. hinter Stämmen
- Ablag. hinter Stöcken
- Ablag. hinter Querbäumen
- Spuren an Stämmen
- Spuren an Stöcken
- Spuren an Querbäumen
- Schäden am Bestand

Bemerkungen

Schutz der Kantonstrasse nach Lauenen.

### 7.5 Beobachteter/vermuteter Einfluss des Bestandes auf den Prozess

- Kein Einfluss
- Prozess wurde gebremst
- Prozess wurde gestoppt
- Eingriff begünstigte die Auslösung

Bemerkungen

Wald verhindert Anreissen von Lawinen.

### 7.6 Fortsetzung des Prozesses unterhalb des beurteilten Bestandes

- Prozess im Wald gestoppt
- Pr. ausserhalb des Waldes g.
- Prozess bis zum Schadenpot.

Bemerkungen

einzelne Bergahorne und Fichten in Verjüngung weisen einen Säbelwuchs auf.

### 7.7 War das Schadenpotenzial betroffen

- Schäden am Schadenpot.?  n
- Aufnahme im Ereigniskataster? (StorMe)

Bemerkungen

### 7.8 Aktivität Naturgefahr

(x)

### 7.9 Fazit betr. Schutzwirkung des Bestandes

- Das Schadenpotential hat unmittelbar von der Schutzwirkung profitiert
- Der Eingriff hatte eine positive Wirkung (z.B. Querbäume)
- Der Bestand hat den Prozess nicht oder kaum beeinflusst
- Der Eingriff hatte (vorerst) eine negative Wirkung
- (Temporäre) Schutzbauten sind zu prüfen/nötig

(x)

### 7.10 Allgemeine Bemerkungen

Waldbestand übernimmt Schutzfunktion.

### 7.11 Fotos und Skizzen: beilegen