

10 Brig-Glis - Brig: Ahori

10.1. Situationsanalyse 2008/2021

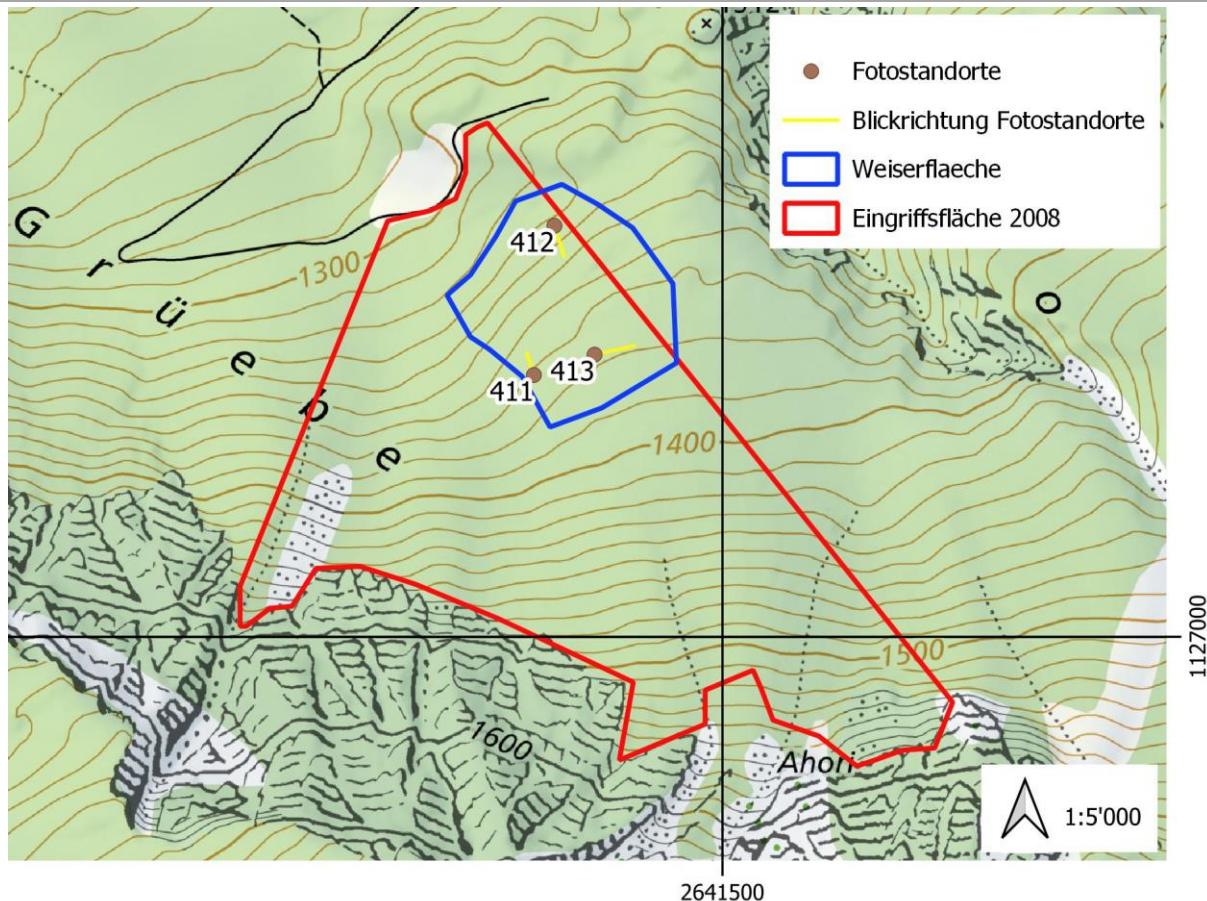


Abbildung 1: Eingriffs-/Weiserfläche: Eingriffsfläche (inkl. Weiserfläche): 8.9ha, Weiserfläche: 1.54ha

Zusammenfassung

Fragestellung	Wie klappt das Verjüngen im dichten, gleichförmigen und steilen Lawinenfichtenschutzwald an einem trockenheitsgefährdeten Standort.
Fazit	<ul style="list-style-type: none"> - Mit 9 in der Verjüngung vorkommenden Baumarten ist die Fläche artenreich, und die Ansammlung dieser diversen Arten funktioniert offensichtlich. - Am häufigsten anzutreffen sind die Fichte und die Lärche, welche in Zukunft für diesen Standort nicht mehr empfohlen werden. - Aufgrund des starken Wildeinflusses ist mit einer starken Entmischung der verbisssempfindlichen Baumarten sowie einer deutlich Verzögerung der Verjüngung aller Baumarten zu rechnen. - Trotz dem falschen Minimalprofil hat die Einleitung der Verjüngung gut geklappt. - Für die möglichen Naturgefahren Sturz und Hangmuren sind die Lücken deutlich zu gross geworden, für Lawinen gerade noch in Ordnung. - Aufgrund des starken Wildeinflusses, ist die Wirkung des Eingriffs stark reduziert. - Deutlich geringere Baumartenvielfalt und verzögerte Verjüngung in der Eingriffsfläche sind die Folgen. - Im Moment werden die Minimalanforderungen bezüglich der Kriterien Mischung, Gefüge und Stabilitätsträger noch (knapp) erfüllt. Das heisst, aktuell

	<p>kann die Schutzwirksamkeit noch (knapp) als gut bezeichnet werden bezüglich Lawinen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der Altbestand ist, wo vorhanden, dicht, einförmig und fichtendominiert und damit anfällig auf klimabedingte Risikofaktoren. - Für die Zukunft fehlen alle möglichen Hauptbaumarten. - Die Verbiss empfindlichen Baumarten in der Verjüngung fehlen fast gänzlich, Pionierbaumarten sind vorhanden, werden aber ebenfalls verbissen.
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Allgemeine Angaben zum Standort und Klima

Standorttyp gem. Formular 2	55* Schneesimsen-Fichtenwald
Korrektur nach Feldaufnahme	<p>Region 2b, Nördliche Randalpen, hochmontan, Tannen-Nebenareal</p> <p>53*Ta Erika-Fichtenwald mit Tanne</p> <p>Geologie: Hangschutt von Tonstein, Quarzsandstein; Oberer Rand der Eingriffsfläche Ölquarzite und dunkle Glimmerschiefer</p> <p>Sträucher: Berberitze, Schw. Holunder, Seidelbast</p> <p>Kräuter: Waldwachtelweizen, Buchsblättrige Kreuzblume, Zweiblättrige Schattenblume, Fingersegge, Weisssegge, Buntreitgras, Pestwurz, Birngrün, Echter Gamander, Kalkkreuzblume, Dreiblatt Baldrian, Leberblümchen, Heidelbeere</p> <p>Moose: Etagenmoos, Gabelzahnmoos</p> <p>Bem: Arten waren im lichtundurchlässigen Bestand wahrscheinlich schlecht erkennbar im Jahr 2008</p>
Naturgefahr gem. Formular 2	Lawine - Entstehungsgebiet
Naturgefahre(n) gemäss Silvaproject	Lawine , Hangmuren, Sturz
Abschätzung Entwicklung Naturgefahr mit Klimawandel	Gleichbleibend, Nassschnee eher zunehmend

Baumartenempfehlung TreeApp

	Standort heute hochmontan, 53*Ta, Tannen-Nebenareal	Standort mässiger u. starker Klimawandel: collin, 53* collin
Dominante Naturwaldbaumart	Fichte Waldföhre	Traubeneiche Winterlinde
Wichtige beigemischte Naturwaldbaumart	Tanne Lärche Mehlbeere	Feldahorn Schneeballblättriger Ahorn Esche [†] Mehlbeere Sommerlinde
Weitere Baumarten	Hängebirke* Bergföhre Zitterpappel* Kirschbaum Traubeneiche Salweide* Vogelbeere	Hängebirke* Nussbaum Hopfenbuche Waldföhre Zitterpappel* Kirschbaum Flaumeiche Salweide* Feldulme [†] Götterbaum Schwarzföhre Robinie

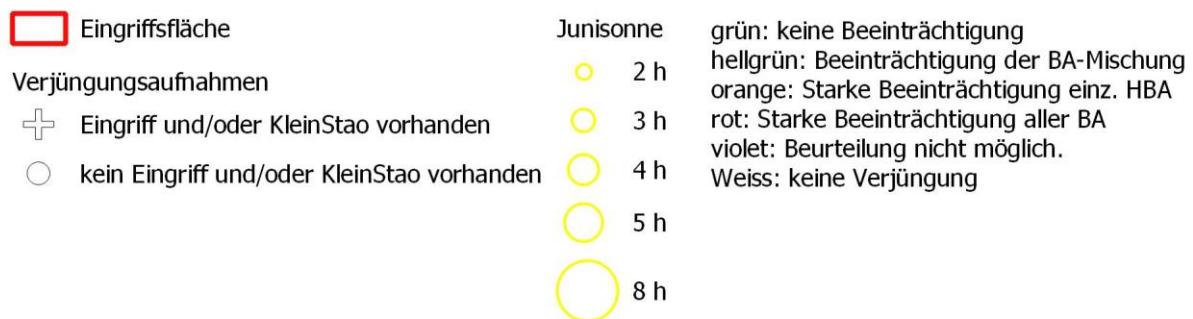
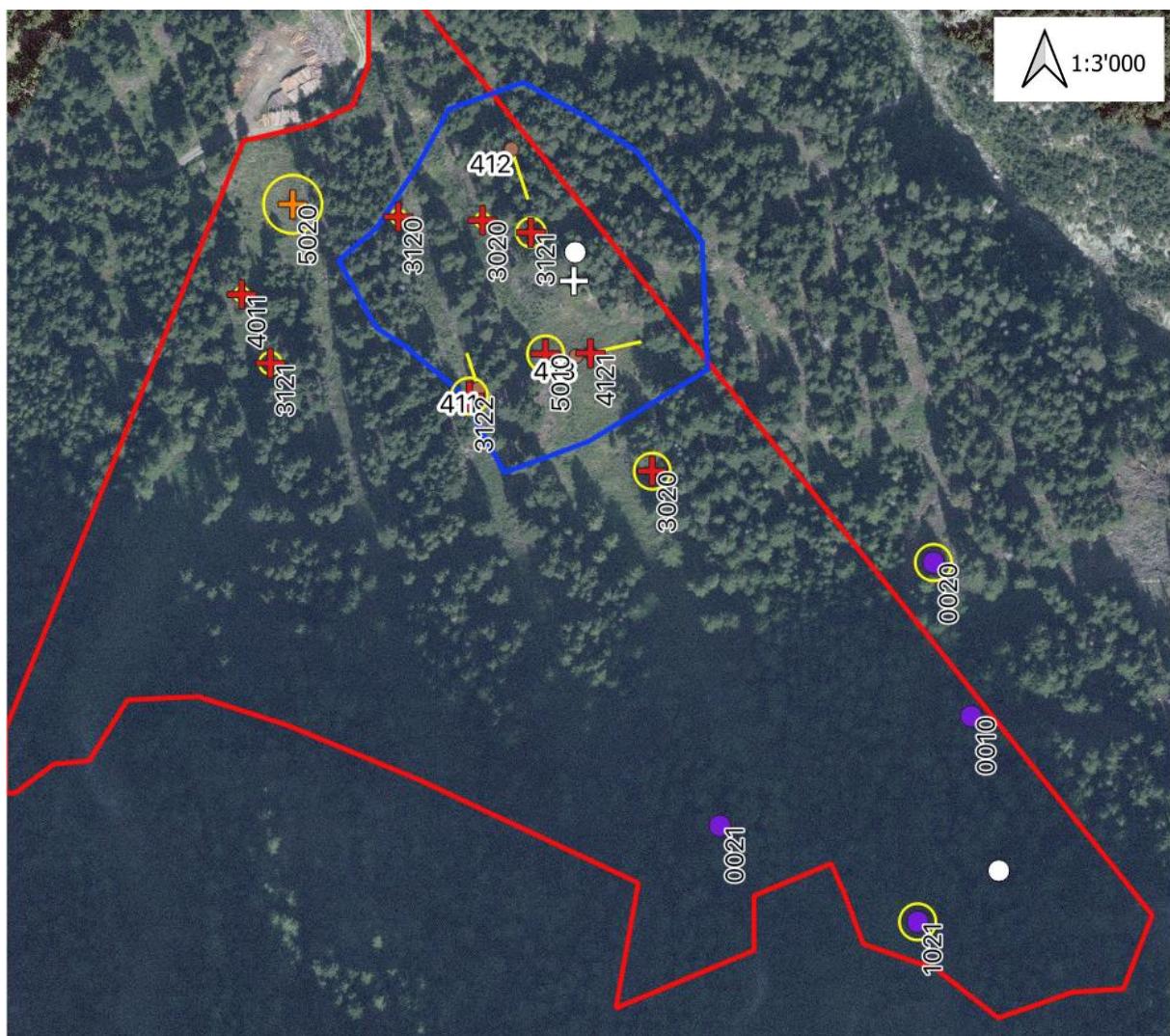
Empfehlung Tree-App (Gelb: in Zukunft empfohlen, weiss: heute empfohlen)

↑	Traubeneiche Mehlbeere Feldahorn Schneeballblättriger Ahorn Esche[†] Winterlinde Sommerlinde
✓	Hängebirke* Waldföhre Zitterpappel* Kirschbaum Salweide* Nussbaum Hopfenbuche Flaumeiche Feldulme [†] Schwarzföhre Robinie
↓	Tanne Lärche Fichte Bergföhre Vogelbeere
△	Götterbaum

Festlegung Zielbaumarten 2021 (Begründung: siehe NaiS-Formular 2 mit Klimawandel) (<i>Grün: im Altbestand vorhanden, blau: in der Verjüngung vorhanden, violett: im Altbestand und in Verjüngung vorhanden</i>)		
Hauptbaumarten:	Waldföhre vu (Lawinen), Mehlbeere ve , Traubeneiche ve Übergangshauptbaumarten: Hängebirke vu , Zitterpappel vu , Salweide vu In Zukunft möglich: Winterlinde vu, Feldahorn ve, Schneeballblättriger Ahorn ve, Esche vu, Sommerlinde vu	
Nebenbaumarten:	Fichte vu , Lärche vu , Kirschbaum ve , Tanne ve In Zukunft möglich: Nussbaum ve, Hopfenbuche ve, Flaumeiche ve, Feldulme ve, Schwarzföhre vu	
«Maximal-Code»	4122 max. 9 Baumarten	
Luftbildanalyse (letzter Eingriffszeitpunkt 2008)		
Geschichte aus Luftbildern	<ul style="list-style-type: none"> - 1999: ausser in talwärts gerichteten, schmalen Rinnen geschlossener Bestand - 2005: keine Veränderung zu 1999 - 2008: schlechte Qualität der Aufnahme, talwärts gerichtete Rinnen teils verlängert - 2011: sehr schlechte Qualität der Aufnahme. Im untersten Bereich zwei Eingriffsflächen sichtbar (wahrscheinlich zwei Seillinien). - 2014: Im unteren Bereich 3 Seillinien erkennbar. Breite Schneisen und eine grosse Öffnung in der Weiserfläche 	
Aus Dokumentation	<ul style="list-style-type: none"> - Aufgabe der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung als Voralpe vor ca. 120 Jahren. - Der Bestand ist sehr dunkel, die Bäume stockrot und faul, wegen Beweidung und Steinschlag. 	
Interpretation aktuelles Luftbild	<ul style="list-style-type: none"> - Seillinien bis in oberen Bereich erkennbar. - Verjüngung in Schlagflächen und Seillinien erkennbar. - Eingriffe in Falllinie sehr deutlich länger als gemäss NaiS zulässig bei maximaler Lückengröße von 51m (breiteste Stelle relativ flach). 	
Überprüfung Eingriffsfläche 2008/2021		
	Dokumentation WIS	Abweichende Beobachtungen in der Fläche
Eingriffstyp	Öffnungen für Verjüngung (inkl. Freilegen von Verjüngungs- und Pflegezellen)	Verjüngungseinleitung mittels Seillinie und Schlitten, Schürfungen
Beeinflusste Fläche	8.9 ha	Korrekt, im oberen steilen Teil keine Eingriffe
Entferntes Volumen	1'275 m ³	Auf 20% der Weiserfläche wurde nicht eingegriffen, so dass effektiv 25% der Kubikmeter auf der Weisereingriffsfläche entfernt wurden
Holz verwendet an Ort und Stelle	75 m ³	Vollbaum herausgenommen
Formular WIS VS verfügbar, stimmt mit Eingriffsfläche überein	<ul style="list-style-type: none"> - Ja, grundsätzlich gute Übereinstimmung zwischen Eingriffs- und Weiserfläche. - Die Weiserfläche ist einfacher zu behandeln, da weniger steil als die Mulde im Westen der Eingriffsfläche. - Für eine Beurteilung der Naturgefahr ist die Lage allerdings schlecht gewählt, starke Hänger und Schneegleiten sind nur im oberen Teil problematisch. 	
Vergleich Fotos (vgl. Fotos in Beilage 1)		
Fotostandorte auffindbar	1/3 Standorten sicher auffindbar, 2/3 GPS Standorte, verschiedene Aspekte wurden dokumentiert. Dunkle Bestände ohne Boden/markanten Landmarken können kaum wiedergefunden werden. Mehr Fotos wären sinnvoll, min 5 je Fläche oder von einem Standort in alle Richtung.	
Fotoqualität genügend	Ja.	

Fazit	Zu wenig Fotos, kaum wiederauffindbar in dunklen Beständen.
Verjüngungsbeurteilung 2021	
Ergebnisse Verjüngungskontrolle Rüegg	Keine vergleichbare Fläche in der Nähe.
Beobachtungen zur Verjüngung auf der Fläche	<ul style="list-style-type: none"> - Auf der knapp 9 ha grossen Eingriffsfläche wird die Verjüngung an 17 Stellen beurteilt, wobei an 14 Stellen Verjüngung vorhanden ist. An den 3 Stellen ohne Verjüngung ist einerseits die Vegetationskonkurrenz durch Himbeere und andererseits die Überschirmung/Trockenheit das Hauptproblem. - Verjüngungsgünstige Stellen/günstige Kleinstandorte (Totholz, hohe Stöcke, Oberflächenerosion) wurde an 11/14 Stellen im Bestand aufgenommen, mit 8/14 Stellen ist das Totholz am präsentesten. - Verjüngungshemmnisse: Auf 3/14 Stellen herrscht heute, 13 Jahre nach dem Eingriff, starke Vegetationskonkurrenz (grasartig). Auf 3/17 Stellen ist Schneegleiten ein Problem für die Verjüngung. - Vu HBA Waldföhre, wie auch die Übergangshauptbaumarten Salweide, Zitterpappel und Birke kommt immer relevant beeinträchtigt auf 11/14 Stellen vor, wobei jeweils mindestens drei Arten je Stelle vorkommen (mit einer Ausnahme). Im Anwuchs sind die Waldföhre, wie auch die Pionierarten stark verbissen, 10/11 Stellen. Für Ansammlung ist heute die Vegetationskonkurrenz höher. - Ve HBA Mehlbeere 5/14 Stellen, ist immer relevant verbissen. Es ist mit einem Totalausfall zu rechnen. Diese Baumart ist in Zukunft dominierende Art. - Vu NBA Fichte und Lärche, welche heute den Altbestand dominieren, verjüngen sich im Bereich der Stöcke/Lücken aus dem Eingriff von 2008. Fichte ist auf 14/14 Stellen vorhanden, Lärche auf 12/14 Stellen, beide verbreitet und kaum relevant beeinträchtigt. - Ve NBA Kirsche kommt auf 2/14 Stellen relevant beeinträchtigt vor. Die Tanne kommt ebenfalls relevant beeinträchtigt auf 5/14 Stellen vor. - Liegendes Holz: Es wurde auf 9/14 Stellen liegendes Holz gefunden. Dies entspricht den Angaben des WIS-Formulars (75 m³ liegen gelassen). - Wildeinflussstufe: Aufgrund der häufig verbissenen vu HBA Waldföhre wird der Wildeinfluss auf 10/14 Stellen als rot (starke Beeinträchtigung aller Baumarten) eingestuft. Auf 4/14 Stellen ist keine Beurteilung möglich.
Fazit Verjüngung	<ul style="list-style-type: none"> - Waldbauliche Voraussetzungen: Die Verjüngungsbedingungen sind weitgehend gut, was durch den genügend vorhandenen Anwuchs bestätigt wird. - Menge: Es ist genügend An- und Aufwuchs vorhanden. - Mischung: Mit 9 in der Verjüngung vorkommenden Baumarten ist die Fläche artenreich, und die Ansammlung dieser diversen Arten funktioniert offensichtlich. - Am häufigsten anzutreffen sind die Fichte und die Lärche, welche in Zukunft für diesen Standort nicht mehr empfohlen werden. - Aufgrund des starken Wildeinflusses ist mit einer starken Entmischung der verbissensempfindlichen Baumarten sowie einer deutlich Verzögerung der Verjüngung aller Baumarten zu rechnen.

Abbildung 2: Übersicht Verjüngungsbeurteilung



10.2. Vollzugskontrolle Eingriff 2008

Beurteilung NaiS-Formular 2, 2008		
Standort/Naturgefahren korrekt	Standort ist nicht sauer sondern basisch. Im Minimalprofil ändert dies bei Mischung, Gefüge vertikal, Stabilitätsträger, Verjüngung Aufwuchs Naturgefahr Lawinen korrekt, zudem Steinschlag	
Zustand nachvollziehbar dokumentiert	Ja, könnte aber präziser sein, da eine Vollkluppierung vorliegt. Beim Gefüge vertikal DMK detailliert angeben, bei Gefüge horizontal DG und Lückenlängen angeben, Stammzahl angeben. Bei der Verjüngung sollten vorhandene Arten, sowie Art der Vegetationskonkurrenz ergänzt werden.	
Etappenziele nachvollziehbar dokumentiert	Etappenziele für 2018 formuliert (5 Jahre nach Eingriff). Etappenziele korrekt formuliert.	
Zustand/Massnahmen/Ziele/Pfeile passen zusammen	Ja, Pfeile sind aufgrund des Zustands nachvollziehbar. Die Massnahmen, Verjüngung in Schlitten und instabile Gruppen entfernen sind sinnvoll. Welche Arten gefördert werden sollen, wäre zu präzisieren.	
Beurteilung Dringlichkeit adäquat	Nicht vorhanden	
Beurteilung Handlungsbedarf adäquat	Ja, korrekt.	
Angabe für nächsten Eingriff adäquat	Nicht vorhanden	
Fazit Beurteilung Formular 2	<ul style="list-style-type: none"> - Standort falsch bestimmt. - Dokumentation präziser formulieren, Daten der Vollkluppierung nutzen und Formular vollständig ausfüllen. 	

Vergleich geplante - durchgeführte Massnahmen

Gemäss NaiS-Formular 2 als wirksam festgelegte Massnahmen	<ul style="list-style-type: none"> - Verjüngung in Schlitten - Ganze instabile Gruppen entfernen - Bäume mit Ästen rausseilen -> Schürfungen (Mineralerde)
Gemäss Dokumentation WIS durchgeführte Massnahmen	<ul style="list-style-type: none"> - Öffnungen für Verjüngung (inkl. Freilegen von Verjüngungs- und Pflegezellen) - Totholz liegen lassen
Gemäss Kontrolle auf der Fläche durchgeführte Massnahmen	<ul style="list-style-type: none"> - Verjüngungseinleitung mittels Seillinie und Schlitten, Schürfungen
Fazit Vollzugskontrolle	<ul style="list-style-type: none"> - Massnahmen wurden korrekt dokumentiert und ausgeführt.

10.3. Wirkungsanalyse 2021 für den Eingriff 2008

Vergleich Fragestellung Weiserfläche resp. Zielsetzung für den Eingriff – beobachtbare Wirkung der durchgeführten Massnahmen (vgl. Formular 5)	
Allgemeine Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> - Standort falsch gewählt: Im Minimalprofil ändern Mischung, Gefüge vertikal, Stabilitätsträger und Verjüngung Aufwuchs.
Fragestellung der Weiserfläche	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Angaben. Hergleiltet aufgrund der Zustandsbeschreibung und der als wirksam beschriebenen Massnahmen/Etappenziele: <i>Wie klappt das Verjüngen im dichten, gleichförmigen und steilen Lawinen-Fichten-schutzwald auf einem trockenheitsgefährdeten Standort.</i>
Differenzen Soll-Ist (aktueller Zustand – aktuell gültiges Minimalprofil	<ul style="list-style-type: none"> - Mischung: Es könnte neben der Fichte und Waldföhre noch mehr Lärche, Vogelbeere und Mehlbeere im Bestand haben. Das Minimalprofil ist jedoch knapp erfüllt, es fehlen Samenbäume von Vogelbeere und

gemäss Formular 5) (hochmontan, 53*Ta, Tannen-Nebenareal)	<p>Mehlbeere auf der untersuchten Fläche (sind sicherlich in der Umgebung vorhanden).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gefüge vertikal: Es fehlt eine Durchmesserklasse, mind. 3 DMK fürs Minimalprofil gefordert. - Gefüge horizontal: DG an der Grenze, da aber die Hangneigung weniger als 30° beträgt auf der Weiserfläche kein Problem bei der Naturgefahr Lawinen. In der Eingriffsfläche ist die Lückenlänge eindeutig zu lang. - Stabilitätsträger: Minimalprofil erfüllt. - Keimbett: Ungenügend, da kaum noch Mineralerde vorhanden ist, zu viel Vegetationskonkurrenz oder zu starke Überschirmung und damit Austrocknung die Verjüngung hemmt. - Anwuchs: Minimalprofil erfüllt. - Aufwuchs: Minimalprofil erfüllt. 				
Etappenziele	<ul style="list-style-type: none"> - Etappenziele wurden alle erreicht, diese waren aber teilweise sehr vage und ungenau formuliert. - Mischung: Erhöhung der Anzahl Vogelbeeren in der Verjüngung erreicht. 				
Beobachtbare Wirkungen der ausgeführten Massnahmen	<ul style="list-style-type: none"> - Verjüngungseinleitung ist gelungen. - Schürfungen haben zu einer deutlichen Zunahme der Waldföhre geführt, Laubbäume und Pionierbaumarten stark verbissen vorhanden. - Auf der Weiserfläche wurde deutlich stärker eingegriffen als in der steileren und exponierteren Eingriffsfläche. Hier hat die Verjüngung auch weniger vom Eingriff profitiert. 				
Fazit Wirkungsanalyse	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> - Trotz dem falschen Minimalprofil hat die Einleitung der Verjüngung gut geklappt. - Für die möglichen Naturgefahren Sturz und Hangmuren sind die Lücken deutlich zu gross geworden, für Lawinen gerade noch in Ordnung. </td> <td style="width: 50%; padding: 5px; vertical-align: top; background-color: #FFD700;"> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> - Aufgrund des starken Wiedereinflusses, ist die Wirkung des Eingriffs stark reduziert. - Deutlich geringere Baumartenvielfalt und verzögerte Verjüngung in der Eingriffsfläche sind die Folgen. </td> <td style="padding: 5px; vertical-align: top; background-color: #FF0000;"> </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> - Trotz dem falschen Minimalprofil hat die Einleitung der Verjüngung gut geklappt. - Für die möglichen Naturgefahren Sturz und Hangmuren sind die Lücken deutlich zu gross geworden, für Lawinen gerade noch in Ordnung. 		<ul style="list-style-type: none"> - Aufgrund des starken Wiedereinflusses, ist die Wirkung des Eingriffs stark reduziert. - Deutlich geringere Baumartenvielfalt und verzögerte Verjüngung in der Eingriffsfläche sind die Folgen. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Trotz dem falschen Minimalprofil hat die Einleitung der Verjüngung gut geklappt. - Für die möglichen Naturgefahren Sturz und Hangmuren sind die Lücken deutlich zu gross geworden, für Lawinen gerade noch in Ordnung. 					
<ul style="list-style-type: none"> - Aufgrund des starken Wiedereinflusses, ist die Wirkung des Eingriffs stark reduziert. - Deutlich geringere Baumartenvielfalt und verzögerte Verjüngung in der Eingriffsfläche sind die Folgen. 					

10.4. Zielerreichungskontrolle

Entspricht der aktuelle Waldzustand den Anforderungsprofilen für heute und für in 50 Jahren?
(vgl. Formular 5 und NaIS-Formular mit Klimawandel 2021)

Allgemeine Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> -
Differenzen Soll-Ist-Zustand aktueller Standort (siehe auch Kap. 0) (hochmontan, 53*Ta, Tannen-Nebenareal)	<ul style="list-style-type: none"> - Mischung: Es könnte neben der Fichte und Waldföhre noch mehr Lärche, Vogelbeere und Mehlbeere im Bestand haben. Das Minimalprofil ist jedoch knapp erfüllt, es fehlen Samenbäume von Vogelbeere und Mehlbeere auf der untersuchten Fläche (sind sicherlich in der Umgebung vorhanden). - Gefüge vertikal: Es fehlt eine Durchmesserklasse, mind. 3 DMK fürs Minimalprofil gefordert. - Gefüge horizontal: DG an der Grenze, da aber die Hangneigung weniger als 30° beträgt auf der Weiserfläche kein Problem bei der Naturgefahr Lawinen. In der Eingriffsfläche ist die Lückenlänge eindeutig zu lang. - Stabilitätsträger: Minimalprofil erfüllt. - Keimbett: Ungenügend, da kaum noch Mineralerde vorhanden ist, zu viel Vegetationskonkurrenz oder zu starke Überschirmung und damit Austrocknung die Verjüngung hemmt. - Anwuchs: Minimalprofil erfüllt.

	<ul style="list-style-type: none"> - Aufwuchs: Minimalprofil erfüllt.
Differenzen Soll-Ist-Zustand zukünftiger Standort (collin, 53* collin)	<ul style="list-style-type: none"> - Mischung: Fichte und Lärche werden ausfallen zu ca. 50% ausfallen in den kommenden 50 Jahren. Von den zukünftigen Baumarten sind die Pionierbaumarten heute vorhanden. Diese, wie auch Verbiss empfindliche Arten können nicht aufkommen (Traubeneiche, Winterlinde). - Gefüge vertikal: Es fehlt eine Durchmesserklasse, mind. 3 DMK fürs Minimalprofil gefordert. Mit relevantem Wildverbiss kann diese nicht einwachsen. - Gefüge horizontal: DG an der Grenze, da aber die Hangneigung weniger als 30° beträgt auf der Weiserfläche kein Problem. Bei Teilausfall der Fichte in den kommenden Jahren immer problematischer. - Stabilitätsträger: Minimalprofil erfüllt. Fichten werden ausfallen zu ca. 50% ausfallen und Waldföhren sind kein guter Ersatz. LB sind bei tragbarem Wilddruck wohl in 50 Jahren als Stabilitätsträger vorhanden. - Keimbett: Die Austrocknung wird zunehmen, die Vegetationskonkurrenz ebenfalls, das Keimbett für Pionierbaumarten verschwinden. - Anwuchs: Zukunftsfähige Arten sind bereits vorhanden (Birke, Zitterpappel, Mehlbeere, Salweide, Waldföhre), aber für die Hauptbaumarten Traubeneiche und Winterlinde fehlen die Samenbäume. - Aufwuchs: Heute vor allem Waldföhre. Einzelne Pionierbaumarten vorhanden, werden aber verbissen.
Fazit Zielerreichungskontrolle	<ul style="list-style-type: none"> - Im Moment werden die Minimalanforderungen bezüglich der Kriterien Mischung, Gefüge und Stabilitätsträger noch (knapp) erfüllt. Das heisst, aktuell kann die Schutzwirksamkeit noch (knapp) als gut bezeichnet werden bezüglich Lawinen. - Für die Zukunft fehlen alle möglichen Hauptbaumarten. - Die Verbiss empfindlichen Baumarten in der Verjüngung fehlen fast gänzlich, Pionierbaumarten sind vorhanden, werden aber ebenfalls verbissen. - Der Altbestand ist, wo vorhanden, dicht, einförmig und fichten-dominiert und damit anfällig auf klimabedingte Risikofaktoren

10.5. Handlungsempfehlung

Handlungsbedarf, Dringlichkeit, wirksame und verhältnismässige Massnahmen

(vgl. NaiS-Formular 2 mit Klimawandel 2021)

Fazit Entwicklung ohne Massnahmen (gemäss Formular 2 mit Klimawandel)	<p>Entwicklung Altbestand</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Waldföhre wächst auf, ist aber weder im Stangenholz noch im Altbestand ein guter Stabilitätsträger. - 50% der Fichten im Altbestand wird durch Trockenheit und Käferschäden absterben, DG im heutigen Altbestand fällt bis in 50 Jahren von 50% auf 30% <p>Die Trockenheit als Verjüngungsproblem wird zunehmen</p> <p>Entwicklung Verjüngung mit tragbarem Wildeinfluss</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keimbett verbessert sich nicht (Mineralerde fehlt), problematisch für Waldföhre, Birke, Zitterpappel, Salweide - Verjüngung von Waldföhre, Birke, Zitterpappel, Salweide, Mehlbeere, Traubeneiche und Kirsche kann sich weiterentwickeln - Der DG ab Stangenholz beträgt in 50 Jahren 50%, die Lückenlänge ist im steilen Gelände < 40m <p>Entwicklung Verjüngung mit relevantem Wildeinfluss</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keimbett verbessert sich nicht (Mineralerde fehlt), problematisch für Waldföhre, Birke, Zitterpappel, Salweide
--------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> - Praktisch keine Verjüngung von Laubbäumen, vor allem Fichte und etwas Lärche ist zu erwarten, diese sind aber keine zukunftsfähigen Baumarten - Der DG ab Stangenholz beträgt in 50 Jahren 35%, die Lückenlänge ist im steilen Gelände > 50m
Handlungsempfehlung	<p>Sofort:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wildregulierung - Schürfen zur Schaffung von Kleinstandorten mit Mineralerde (für Pionierbaumarten) - Zwangsnutzungen möglichst liegen lassen. - Kiste mit Traubeneicheln an erhöhtem Ort aufhängen, Vögel verteilen diese im Gebiet, Naturverjüngung so fördern und beobachten, ob diese bereits aufwachsen kann (Klima und Wild) - Jungwaldpflege für Waldföhre <p>10 Jahre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kontrolle der Etappenziele, Lückengrösse bez. Naturgefahren überprüfen - Schürfungen zur Förderung von Mineralerde (für Waldföhre und Pionierbaumarten) <p>30 Jahre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherheit des Waldbestands bez. Naturgefahr überprüfen - Wildregulierung beibehalten - Mischungsregulierung in der Verjüngung, Stangenholzpflege zugunsten zukunftsfähiger stabiler Baumarten

Beilage 1: Vergleich Aufnahmen 2008/2021 Fotostandorte

Fotostandort 411: Standort konnte nicht mit Sicherheit rekonstruiert werden. Links: Aufnahme 2008. Rechts: Aufnahme 2021 (10_2021_411_2.jpg)



Fotostandort 412: Standort konnte mittels GPS rekonstruiert werden. Links: Aufnahme 2008. Rechts: Aufnahmen 2021 (10_2021_412_2.jpg)



Fotostandort 413: Standort konnte nicht mit Sicherheit rekonstruiert werden. Links: Aufnahme 2008. Rechts: Aufnahmen 2021 (10_2021_413_2.jpg)