

12 Lötschental - Blatten: Brand

12.1. Situationsanalyse 2008/2021

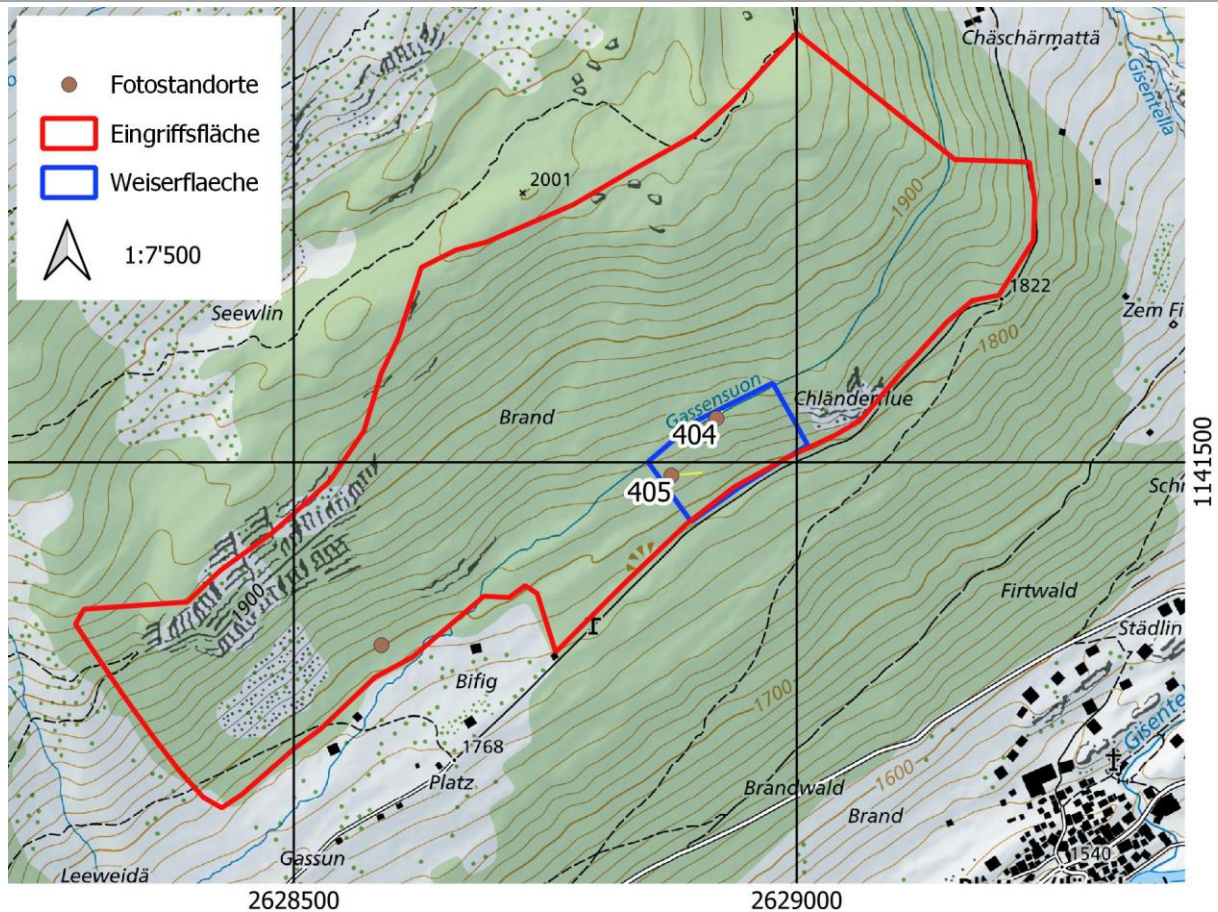


Abbildung 1: Eingriffs-/Weiserfläche: Eingriffsfläche (inkl. Weiserfläche): 27.17ha, Weiserfläche: 1.1ha

Zusammenfassung

Fragestellung	<i>Wie verjüngt man einen subalpinen Lawinenschutzwald an einem durch Trockenheit geprägten Waldstandort?</i>
Fazit	<ul style="list-style-type: none"> - Die Wildeinflussstufe für die gesamte Fläche basiert auf 17/28 Verjüngungsstellen und wird als rot, starke Beeinträchtigung sämtlicher Baumarten, eingestuft. - Die HBA Fichte kommt an praktisch allen Verjüngungsstellen vor, aber weniger häufig als erwartet. Sämlinge fehlend. Die Übergangshauptbaumarten (Pionierbaumarten) sind obwohl verbissunempfindlich alle relevant beeinträchtigt. - Die NBA und heute im Altbestand mitherrschende Lärche ist in der Verjüngung häufig und meistens gefegt anzutreffen. Sämlinge sind praktisch fehlend. Die Verbiss empfindliche Vogelbeere ist auf der ganzen Fläche präsent, aber immer relevant beeinträchtigt. - Die Massnahmen wurden korrekt ausgeführt, zeigen aber nur bedingt die gewollte Wirkung. - Die Verjüngungssituation (Keimbett, Anwuchs, Aufwuchs) ist deutlich schlechter als erhofft und hat sich wohl seit 2008 kaum verbessert. - Es hat auch nach dem Eingriff (Schürfungen) zu wenig verjüngungsgünstige Stellen.

- Der Wilddruck ist hoch und führt zu einem Totalausfall bei Laubholz und zu gefegten Lärchen.
- Die aktuelle Schutzwirksamkeit kann dank gutem Zustand des Gefüges als gut bis sehr gut bezeichnet werden.
- Mittelfristig muss mit einem Rückgang des Altbestandes gerechnet werden.
- Trotz korrekter Massnahmen und im Bestand vorhandener Laubbäume und entsprechend vorhandener Ansamung diverser Baumarten, ist die Verjüngungssituation sowohl unter dem aktuellen wie auch unter dem zukünftigen Klimaszenario verheerend.
- Die Fichte als einzige momentan aufkommende Baumart kann keinen zukünftig nachhaltigen Waldbestand bilden.
- Somit ist die langfristige Bereitstellung der Schutzwirkung in Frage gestellt.

Allgemeine Angaben zum Standort und Klima

Standortstyp gem. Formular 2	58 Typischer Preiselbeer-Fichtenwald
<i>Korrektur nach Feldaufnahme</i>	<p>Region 3, Kontinentale Hochalpen, subalpin</p> <p>58L Preiselbeer-Fichtenwald mit Laserkraut</p> <p>Geologie: Gneis, Hangschutt, Moräne</p> <p>Sträucher: Felsenmispel</p> <p>Kräuter: Preiselbeeren, etwas weniger Heidelbeere, Waldwachteleiweizen, Nickendes Leimkraut, Waldhabichtskraut, Waldhainsimse, Gelbliche Hainsimse, Knabenkraut, Goldrute, Bärtige Glockenblume, buchsblättrige Kreuzblume, duftendes Ruchgras, Zypressenwolfsmilch, Alpenklee, Laserkraut, Katzenpfötchen, Schwefelanemone, behaartes Veilchen, Erdbeerfingerkraut, Alpenlattich</p> <p>Moose: keine</p> <p>Bem: Auf der Eingriffsfläche sind weitere Standorte vorhanden. 57C Alpenlattich-Fichtenwald mit Wollreitgras Nordöstlich der Eingriffsfläche befindet sich ein steilerer und von Gleitschnee geprägter Waldbestand. 58BI Preiselbeer-Fichtenwald; Blockausbildung Auf den Hangschuttflächen mit grossen Blöcken bilden sich stark austrocknende Vegetationen mit Sukkulanten und trockenheitsliebenden Arten.</p>
Naturgefahr gem. Formular 2	Lawine - Entstehungsgebiet
Naturgefahr(n) gemäss Silvaproduct	Lawine , Hangmuren, Sturz (Teilgebiete)
<i>Abschätzung Entwicklung Naturgefahr mit Klimawandel</i>	Gleichbleibend, Nassschnee eher zunehmend

Baumartenempfehlung TreeApp

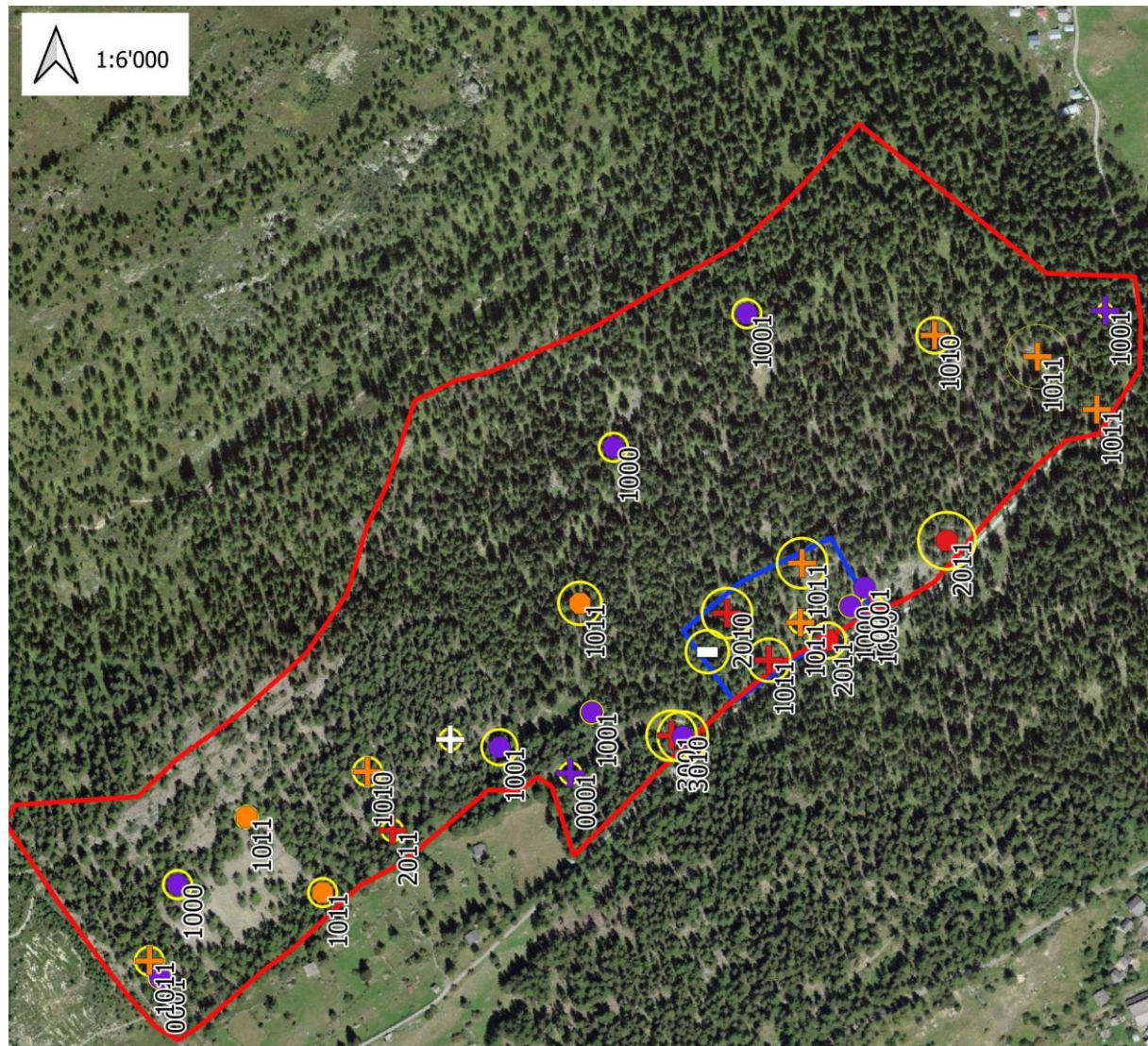
	Standort heute: subalpin, 58L	Standort mässiger Klimawandel: hochmontan, 55*, Tannen-Nebenareal	Standort starker Klimawandel: collin, 55* collin
Dominante Naturwaldbaumart	Fichte	Fichte	Traubeneiche
Wichtige beigemischte Naturwaldbaumart	Lärche	Lärche Waldföhre	
Weitere Baumarten	Hängebirke* Arve Bergföhre Zitterpappel* Salweide* Vogelbeere	Hängebirke* Bergföhre Zitterpappel* Salweide* Mehlbeere Vogelbeere	Hängebirke* Kastanie* Waldföhre Zitterpappel* Kirschbaum Salweide*

			Vogelbeere Winterlinde Götterbaum Robinie
Empfehlung Tree-App (Gelb: in Zukunft empfohlen, weiss: heute empfohlen)			
↑	Waldföhre		
✓	Hängebirke* Zitterpappel* Salweide* Vogelbeere Lärche Fichte Kastanie [†] Kirschbaum Traubeneiche Mehlbeere Winterlinde Robinie		
↓	Arve Bergföhre		
△	Götterbaum		
Festlegung Zielbaumarten 2021 (Begründung: siehe NaiS-Formular 2 mit Klimawandel) (Grün: im Altbestand vorhanden, blau: in der Verjüngung vorhanden, violett: im Altbestand und in Verjüngung vorhanden)			
Hauptbaumarten:	Fichte vu (Lawine) Übergangshauptbaumarten: Birke vu, Salweide vu, Zitterpappel vu, In Zukunft: Waldföhre vu		
Nebenbaumarten:	Lärche vu, Vogelbeere ve, Bergahorn ve In Zukunft: Winterlinde ve, Kirsche ve, Traubeneiche ve, Kastanie vu, Mehlbeere ve		
«Maximal-Code»	4012, total 7 Baumarten		
Luftbildanalyse (letzter Eingriffszeitpunkt 2008)			
Geschichte aus Luftbildern	<ul style="list-style-type: none">- 2005/08: Im südwestlichsten Bereich grosse Lücken vorhanden (Hangschuttablagerung). Im Übrigen mehr oder weniger geschlossene Bestände mit kleineren Bestandslücken.- 2011/2014: über die gesamte Fläche sind kleine Eingriffsflächen sichtbar, häufig schmale Schlitzte von ost-südost nach nord-nordwest, Lückenlänge horizontal 25-30m. Lärchenanteil gemäss Luftbild 2014 ca. 20%		
Interpretation aktuelles Luftbild	<ul style="list-style-type: none">- Schlitzte aufgrund des Schattenwurfs kaum als solche erkennbar. Gleichmässig lückige Struktur. Gegen oben zunehmender Lärchenanteil. Vereinzelt dichtere/jüngere Partien.		
Überprüfung Eingriffsfläche 2008/2021			
	Dokumentation kein WIS, separate Dokumentation des Eingriffs	Abweichende Beobachtungen in der Fläche	
Eingriffstyp	<ul style="list-style-type: none">- Verjüngungsschlitzte anlegen (Ostausrichtung)- entwicklungsfähige Einzelbäume erhalten- lotrechte Bäume mit guter Verankerung fördern- Lbh fördern- Keimstandorte fördern		
Beeinflusste Fläche	27.2ha	Korrekt.	
Entferntes Volumen	55.2 m ³ resp. 71 Stk, ausschliesslich Fichte (gemäss Anzeichnungsprotokoll im NaiS Formular 2)		
Holz verwendet an Ort und Stelle		Kaum liegendes Totholz vorhanden.	
Formular WIS VS verfügbar, stimmt mit Eingriffsfläche überein	<ul style="list-style-type: none">- Kein WIS verfügbar- Separate Dokumentation stimmt mit Beobachtungen überein.		








Vergleich Fotos (vgl. Fotos in Beilage 1)		
Fotostandorte auffindbar	1/2 Fotostandorten auffindbar, Standort mit GPS teils bis zu 12m daneben	
Fotoqualität genügend	Ja	
Fazit	Zwei Fotostandorte sind deutlich zu wenige. Bei ungenügendem GPS Signal ist es essenziell, die Standorte gut zu dokumentieren und falls möglich zu markieren im Feld (Felsen oder Bauwerk in der Nähe usw.).	
Verjüngungsbeurteilung 2021		
Ergebnisse Verjüngungskontrolle Rüegg	<p>Fläche VS 104 Wiler, Baanwald, 2018:</p> <p>Fazit: Die Verjüngung ist spärlich mit Fichte als Hauptbaumart. Sie zeigt Zug in die Höhe. Der Verbiss hat tendenziell abgenommen. Bei den selteneren Baumarten ist der Verbiss hoch. Um ihre Verbreitung und den Aufwuchs zu fördern, sollte der Verbiss weiter gesenkt werden.</p>	
Beobachtungen zur Verjüngung auf der Fläche	<ul style="list-style-type: none">- Auf der gut 27 ha grossen Eingriffsfläche wurde die Verjüngung an 30 Stellen beurteilt, wobei an 28 Stellen Verjüngung vorhanden war. An den zwei Stellen ohne Verjüngung ist die Trockenheit (3-6h Sonne) und die Konkurrenz durch Zwergsträucher die Hauptproblematik.- Verjüngungsgünstige Stellen/günstige Kleinstandorte (hohe Stöcke, Wurzelteller, Oberflächenerosion, Moderholz) wurde an 17/28 Stellen im Bestand aufgenommen. Keine Mineralerde angetroffen.- Vu HBA Fichte kommt insbesondere im Bereich der Eingriffe von 2008 vor (auf 25/28 Stellen, einmal verbissen). Sämlinge sind weniger oft sichtbar als erwartet, die Fichte wird teilweise gefegt. Die verbissunempfindlichen Pionierbaumarten Birke, Salweide und Zitterpappel sind auf 6/28 Standorten immer verbissen vorhanden. Die Zitterpappel ist auf einem unzugänglichen Felsband häufig vorhanden, sonst in der Fläche fehlend.- Ve HBA Traubeneiche kommt im Bestand noch nicht vor.- Vu NBA Lärche ist häufig anzutreffen (17/28 Stellen). Sie wird oft gefegt und ist auf 14/28 Stellen relevant beeinträchtigt. Lärchen-Sämlinge sind keine sichtbar.- Ve NBA Vogelbeere ist auf 20/28 Flächen präsent, jedes Mal relevant beeinträchtigt. Es ist mit einem Totalausfall zu rechnen.- Verjüngungshemmnisse: Auf 2/30 untersuchten Stellen kommt keine Verjüngung auf, obwohl verjüngungsgünstige Kleinstandorte vorhanden sind und in einem Fall sogar aktiv durch einen Eingriff gefördert wurden. Auf 19/28 Stellen sind Schneegleiten 40% und Trockenheit 25% die Hauptgründe für Verjüngungshemmende Situationen.- Liegendes Holz: Es ist kaum liegendes Totholz im Bestand anzutreffen, lediglich auf 5/28 Stellen wird dies erwähnt. Hohe Stöcke gelten als die häufigsten verjüngungsgünstigen Kleinstandorte.- Sonnenstunden: Durchschnittlich sind 4.7h Sonne im Juli je verjüngungsgünstigem Standort vorhanden, max. 9h und min. 2h.- Wildeinflussstufe: Auf 11/28 Stellen kann die Wildeinflussstufe nicht bestimmt werden, da die ve HBA und/oder vu NBA fehlen. Auf 7/28 Stellen wird sie mit rot bewertet aufgrund des Verbisses der vu HBA. Auf 10/28 werden entweder die ve HBA oder vu NBA relevante beeinträchtigt (orange).	
Fazit Verjüngung	<ul style="list-style-type: none">- Waldbauliche Voraussetzungen: Bezüglich Keimbett ist das Minimalprofil nicht erfüllt, es ist nur wenig Mineralerde vorhanden. Schutz vor Schneegleiten ist genügend vorhanden.- Menge: Anwuchs ist genügend vorhanden, Aufwuchs deutlich ungenügend.- Mischung: Es sind diverse zukunftsfähige Baumarten zumindest im Anwuchs vorhanden. Die HBA Fichte kommt an praktisch allen Verjüngungsstellen vor, aber weniger häufig als erwartet. Sämlinge fehlend. Die	

	<p>Übergangshauptbaumarten (Pionierbaumarten) sind obwohl verbissunempfindlich alle relevant beeinträchtigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die NBA und heute im Altbestand mitherrschende Lärche ist in der Verjüngung häufig und meistens gefegt anzutreffen. Sämlinge sind praktisch fehlend. Die Verbiss empfindliche Vogelbeere ist auf der ganzen Fläche präsent, aber immer relevant beeinträchtigt. - Die Wildeinflussstufe für die gesamte Fläche basiert auf 17/28 Verjüngungsstellen und wird als rot, starke Beeinträchtigung sämtlicher Baumarten, eingestuft. 	
--	--	--

Abbildung 2: Übersicht Verjüngungsbeurteilung



Junisonne Verjüngungsaufnahmen

-  2  Eingriff und/oder KleinStao vorhanden
 4  kein Eingriff und/oder KleinStao vorhanden
 6  VerjHemmnis vorhanden
 8

grün: keine Beeinträchtigung
hellgrün: Beeinträchtigung der BA-Mischung
orange: Starke Beeinträchtigung einz. HBA
rot: Starke Beeinträchtigung aller BA
violet: Beurteilung nicht möglich.
Weiss: keine Verjüngung

12.2. Vollzugskontrolle Eingriff 2008

Beurteilung NaiS-Formular 2, 2008		
Standort/Naturgefahren korrekt	Standort ist etwas trockener als gewählt. Naturgefahr korrekt.	
Zustand nachvollziehbar dokumentiert	<ul style="list-style-type: none"> - Zustand ist oft nicht genug präzise formuliert. - Teils fehlende Angaben zu Durchmesserklassen, Deckungsgrad, Angaben zu den Baumarten in der Verjüngung und zu vorhandenen verjüngungsgünstigen Standorten. - Es fehlen die Pfeile für Keimbett, Anwuchs und Aufwuchs. 	
Etappenziele nachvollziehbar dokumentiert	<ul style="list-style-type: none"> - Ausser zur Mischung, wurde für alles ein messbares Etappenziel inkl. Jahreszahlen definiert (2012 oder 2018). - Die Ziele sind sehr optimistisch formuliert bezüglich Keimbett, Anwuchs und Aufwuchs (Minimalprofil erreichen innert 4 Jahre). 	
Zustand/Massnahmen/Ziele/Pfeile passen zusammen	Nachvollziehbar, aber die Pfeile fehlen für Keimbett, Anwuchs und Aufwuchs.	
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"> - Der Standort ist trockener als angegeben - Der Zustand, Pfeile und Etappenziele sind teils nicht präzise und vollständig. 	
Vergleich geplante - durchgeführte Massnahmen		
Gemäss NaiS-Formular 2 als wirksam festgelegte Massnahmen	<ul style="list-style-type: none"> - Verjüngungseinleitung mittels Schlitzen - Bodenschürfungen für Mineralerde - Fördern von vorhandener Verjüngung 	
Gemäss separater Dokumentation durchgeführte Massnahmen	<ul style="list-style-type: none"> - Verjüngungsschlitz anlegen (Ostausrichtung) - entwicklungsfähige Einzelbäume erhalten - lotrechte Bäume mit guter Verankerung fördern - Lbh fördern - Keimstandorte fördern 	
Gemäss Kontrolle auf der Fläche durchgeführte Massnahmen	<ul style="list-style-type: none"> - Verjüngung eingeleitet, seitlich Licht geben ist sinnvoll. Aber von den Bodenschürfungen zur Förderung des Keimbetts (Mineralerde) wurde 2021 nichts mehr gefunden. - Lediglich ein Drittel der Verjüngungsansätze erhalten, d.h. es hatte zu wenig vorhandene Ansätze nach dem Schlag 	
Fazit Vollzugskontrolle	<ul style="list-style-type: none"> - Massnahmen wurden umgesetzt wie geplant, aber der Zustand 2008 ist zu wenig gut dokumentiert. - Von den Bodenschürfungen ist nichts mehr zu sehen. 	

12.3. Wirkungsanalyse 2021 für den Eingriff 2008

Vergleich Fragestellung Weiserfläche resp. Zielsetzung für den Eingriff – beobachtbare Wirkung der durchgeführten Massnahmen (vgl. Formular 5)	
Allgemeine Bemerkungen	-
Fragestellung der Weiserfläche	Angaben hierzu fehlen. Durch Interpretation der Zustandsbeschreibung und der Massnahmen/Ziele hergeleitet: <i>Wie verjüngt man einen subalpinen Lawinenschutzwald an einem durch Trockenheit geprägten Waldstandort?</i>

Differenzen Soll-Ist (aktueller Zu-stand – aktuell gültiges Minimalprofil gemäss Formular 5) (subalpin, 58L)	<ul style="list-style-type: none">- Mischung: entspricht heute dem Idealprofil.- Gefüge vertikal u. horizontal, Stabilitätsträger: entsprechen nach wie vor dem Idealprofil.- Keimbett: praktisch fehlend (Mineralerde, liegendes Totholz), hohe Stöcke und Steine als Schutz gegen Schneegleiten vorhanden. Deutlich zu wenig verjüngungsgünstige Stellen/ha.- Anwuchs: Fichten-Verjüngung genügend vorhanden, Vogelbeere stark verbissen und Lärche häufig mit Fegschäden vorhanden. Pionierbaumarten fehlen.- Aufwuchs: Nur rund 1/3 der nötigen Verjüngungsansätze/ha vorhanden. Die Mischung mit Fichte, und Lärche ist zielgerecht, Vogelbeere und Pionierbaumarten fehlen.	
Etappenziele	<ul style="list-style-type: none">- Bei den 2008 bereits im Idealprofil liegenden Merkmalen wurden die Etappenziele erreicht (Mischung, Gefüge vertikal u. horizontal, Stabilitätsträger).- Bezüglich Keimbett, Anwuchs und Aufwuchs wurden die Etappenziele deutlich zu optimistisch bezüglich Zeit eingeschätzt (Minimalprofil erreicht 2012). Auch heute kann das Minimalprofil bezüglich Keimbett und Aufwuchs nicht erreicht werden.	
Beobachtbare Wirkungen der ausgeführten Massnahmen	<ul style="list-style-type: none">- Die Massnahmen bezüglich Verjüngungseinleitung und -förderung haben nur bedingt Wirkung entfaltet. Der hohe Wilddruck macht es für alle Baumarten ausser Fichte praktisch unmöglich aufzuwachsen.- Obwohl Bodenschürfungen und eine explizite Förderung der Kleinstandorte erfolgt ist, sind deutlich weniger Fichten Sämlinge und Anwuchs vorhanden als erwartet.	
Fazit Wirkungsanalyse	<ul style="list-style-type: none">- Die Massnahmen wurden korrekt ausgeführt, zeigen aber nur bedingt die gewollte Wirkung.- Die Verjüngungssituation (Keimbett, Anwuchs, Aufwuchs) ist deutlich schlechter als erhofft und hat sich wohl seit 2008 kaum verbessert.- Es hat auch nach dem Eingriff (Schürfungen) zu wenig verjüngungsgünstige Stellen.	
	<ul style="list-style-type: none">- Der Wilddruck ist hoch und führt zu einem Totalausfall bei Laubholz und zu gefegten Lärchen.	

12.4. 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	-
Differenzen Soll-Ist-Zustand aktueller Standort (siehe auch Kap. 0) (subalpin, 58L)	<ul style="list-style-type: none"> - Mischung: entspricht heute dem Idealprofil. - Gefüge vertikal u. horizontal, Stabilitätsträger: entsprechen nach wie vor dem Idealprofil. - Keimbett: praktisch fehlend (Mineralerde, liegendes Totholz), hohe Stöcke und Steine als Schutz gegen Schneegleiten vorhanden. Deutlich zu wenig verjüngungsgünstige Stellen/ha. - Anwuchs: Fichten-Verjüngung genügend vorhanden, Vogelbeere stark verbissen und Lärche häufig mit Fegschäden vorhanden. Pionierbaumarten fehlen. - Aufwuchs: Nur rund 1/3 der nötigen Verjüngungsansätze/ha vorhanden. Die Mischung mit Fichte, und Lärche ist zielgerecht, Vogelbeere und Pionierbaumarten fehlen.

Differenzen Soll-Ist-Zustand zukünftiger Standort (55*collin, collin)	<ul style="list-style-type: none"> - Mischung: Zukünftige ve BA fehlen heute komplett im Bestand, alle vu BA, ausser der Fichte, haben deutlich Mühe aufzukommen. Der Wilddruck ist deutlich zu hoch. - Gefüge horizontal/vertikal: Es wird angenommen, dass der DG weiter sinkt. Lückenlängen sind möglichst < 40m zu halten und mit liegendem Totholz und weiteren Hindernissen gegen Lawinen vorzugehen. - Keimbett: Trockenheit wird noch zunehmen. Es sind zwingend Kleinstandorte mit liegendem Totholz und Mineralerde zu schaffen um die Verjüngung möglichst schnell zu fördern. - An-/Aufwuchs: Vorhandene LB werden totverbissen (vu oder ve). Ausser der Fichte und ein paar einzelnen Lärchen kommt wegen des Wilddrucks nichts auf. Ohne Wildregulierung fehlen die zukunftsfähigen BA und die Fichten sind deutlich in zu geringer Zahl vorhanden. 	
Fazit Zielerreichungskontrolle	<ul style="list-style-type: none"> - Die aktuelle Schutzwirksamkeit kann dank gutem Zustand des Gefüges als gut bis sehr gut bezeichnet werden. - Mittelfristig muss mit einem Rückgang des Altbestandes gerechnet werden. - Trotz korrekter Massnahmen und im Bestand vorhandener Laubbäume und entsprechend vorhandener Ansammlung diverser Baumarten, ist die Verjüngungssituation sowohl unter dem aktuellen wie auch unter dem zukünftigen Klimaszenario verheerend. - Die Fichte als einzige momentan aufkommende Baumart kann keinen zukünftig nachhaltigen Waldbestand bilden. - Somit ist die langfristige Bereitstellung der Schutzwirkung in Frage gestellt. 	

12.5. 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"> - 20% der Fichten im Altbestand wird durch Trockenheit und Käferschäden absterben, DG im heutigen Altbestand fällt bis in 50 Jahren auf 40% - Die Trockenheit als Verjüngungsproblem wird zunehmen <p>Entwicklung Verjüngung mit tragbarem Wildeinfluss</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keimbett verbessert sich nicht (Mineralerde fehlt) - Verjüngung von Lärche, Fichte, Vogelbeere, Birke, Zitterpappel, Salweide und Bergahorn kann sich ansiedeln - Keine Samenbäume von Kirschen und Waldföhren vorhanden - Der DG ab Stangenholz beträgt in 50 Jahren 60%, die Lückenlänge ist < 40m <p>Entwicklung Verjüngung mit relevantem Wildeinfluss</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keimbett verbessert sich nicht (Mineralerde fehlt) - Praktisch keine Verjüngung von Laubbäumen, vor allem Fichte und etwas Lärche ist zu erwarten - Der DG ab Stangenholz beträgt in 50 Jahren 45%, die Lückenlänge ist teilweise > 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. <p>10 Jahre:</p>	

	<ul style="list-style-type: none">- - Schürfungen zur Förderung von Mineralerde (für Waldföhre und Pionierbaumarten)- - Pflanzung von Birke, Zitterpappeln, falls diese nicht in genügendem Mass in der Naturverjüngung vorkommen <p>20 Jahre:</p> <ul style="list-style-type: none">- - Pflanzung von Waldföhre, Kirsche, falls diese nicht in genügendem Mass in der Naturverjüngung vorkommen
--	--

Beilage 1: Vergleich Aufnahmen 2008/2021 Fotostandorte



Fotostandort 404: Standort konnte nicht mit Sicherheit rekonstruiert werden. Oben: Aufnahme 2008. Unten: Aufnahme 2021 (08_2021_404_1.jpg)



Fotostandort 405: Standort lag ca. 12m neben dem GPS Punkt. Oben: Aufnahme 2008. Unten: Aufnahmen 2021 (08_2021_405_1.jpg)