

Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald (NaiS)

Weiserflächen-Netz Obwalden

Forstbetrieb: ARGE Forst Sarnen

Weiserfläche: Vorder Langiswald

Protokoll Zwischenbegehung 16. Mai 2019

Inhaltsverzeichnis

1	Datum und Beteiligte der Zwischenbegehung.....	2
2	Vorangehende Begehungen und Dokumentationen.....	2
3	Ereignisse und ausgeführte Massnahmen seit Einrichtung der Weiserfläche 2007....	2
4	Aktueller Zustand und Veränderungen für die gesamten Fläche.....	4
5	Aktueller Zustand nach Teilflächen.....	5
5.1	FLÄCHE 1 (WINDWURF, RUTSCHUNG).....	5
5.2	FLÄCHE 2 (UNGEWOLLTE NUTZUNG)	6
6	Geplante Massnahmen und Schwerpunkte der Beobachtung	8
7	Diverses	8
8	Zeitpunkt nächste Zwischenbegehung bzw. Folgeaufnahme	8

Beilagen

- Formular 1
- Fotodokumentation
- Gutachterliche Erhebung Wildschäden auf NaiS-Weiserflächen
- OPP 2015 mit Fotostandorten
- Nachkalkulation ausgeführter Holzschlag

Checkliste

- Markierungen nachgemalt
- Fotos wiederholt
- Protokoll der Begehung

1 Datum und Beteiligte der Zwischenbegehung

16.05.2019 Wendelin Kiser, Betriebsleiter
 Andreas Bacher, Kreisforstingenieur
 Eugen Gasser, Wildhüter & Naturaufseher
 Severin Schüpbach, Weiserflächenbetreuer

2 Vorangehende Begehungen und Dokumentationen

1996	Fotodokumentation alte Weiserfläche
20.07.2007	Einrichtung der Weiserfläche
16.07.2008	Zwischenbegehung
19.08.2009	Zwischenbegehung
04.07.2011	Zwischenbegehung
02.05.2013	Vorexkursion für Wirkungsanalyse
23.05.2013	Wirkungsanalyse im Rahmen NaiS Kurs
06.05.2015	Zwischenbegehung
08.05.2017	Zwischenbegehung

3 Ereignisse und ausgeführte Massnahmen seit Einrichtung der Weiserfläche 2007

Ereignisse

28.05.2008	Föhnsturm; zwei Fichten gebrochen
19.10.2008	Flachgründige Rutschung am Ostrand der Weiserfläche
2009-2011	Keine Ereignisse bekannt oder auf der Fläche gesichtet.
2011-2013	Keine Ereignisse bekannt oder auf der Fläche gesichtet.
2013-2015	Keine Ereignisse bekannt oder auf der Fläche gesichtet.
2015-2017	Keine Ereignisse bekannt oder auf der Fläche gesichtet.
2017-2019	Keine Ereignisse bekannt oder auf der Fläche gesichtet.

Ausgeführte Massnahmen

20.07.2007	Anzeichnung
März 2008	Holzschlag geplant nach Zielen NaiS und Anzeichnungsprotokoll 2007; fälschlicherweise im SW-Bereich des BH mehr Bäume gefällt als angezeichnet.
April 2009	Weisstannenpflanzung in der östlichen Teilfläche (5 Gruppen zu 5 Pflanzen mit Drahtgeflecht) sowie Fichtenpflanzung im SW-Bereich (50 Stück in Rotten)
April 2009	Zwei gebrochen Fichten mit Helikopter abtransportiert.
2010	Verbauung Rutsch inkl. Ansaat und Pflanzung (500 Weiden, 75 Bah, 25 Ta und 300 Fi → nur kleiner Teil auf Weiserfläche).
2011-2013	Keine Massnahmen ausgeführt

Flächeneinteilung: Die Weiserfläche wurde infolge unterschiedlicher Gegebenheiten in 3 Teilflächen unterteilt, wovon 2 schwerpunktmässig in Zukunft behandelt werden. Dies ist einerseits der östliche Perimeter → Fläche 1 mit dem Windwurf- und anschliessendem Hangrutschereignis und anderseits der westliche Perimeter → Fläche 2 mit der ungewollten Holznutzung. Die dritte Teilfläche liegt direkt oberhalb der Glaubenbergstrasse.

2013-2015	Geplante Erlenpflanzung (400 Stk.) in Fläche 1 wurde nicht ausgeführt (Ausführung nicht mehr vorgesehen).
2015-2019	Geplante Massnahmen (Einzelenschutz erhalten/instandsetzen, Wildzaun bei F14 erstellen sowie Einzelenschutz für VoBe und Ta bei F9) wurden noch nicht ausgeführt (Ausführung ausstehend).

4 Aktueller Zustand und Veränderungen für die gesamten Fläche

Wild

- 2013: Verbiss stark mittel wenig nicht beurteilt
Bemerkungen: Gamseinstandsgebiet.
- 2015 Starker Verbiss auf beiden Flächen. Die Weiserfläche liegt im Wintereinstandsgebiet von Gams und Hirsch. Hirschkot auf der Fläche anzutreffen. Der Wilddruck ist auf der gesamten Fläche zu gross und verhindert eine standortsgerechte Mischungsart. Ebenfalls wird die Verjüngung länger unterdrückt, was zu einem verlängerten Schutzdefizit auf der Fläche führt.
- 2017 Situation gleich wie 2015.
- 2019 Situation gleich wie 2015. Insbesondere bei VoBe, Ta und gepflanzter Ahorn ausserhalb Einzelschutzbereich problematisch (vgl. Gutachterliche Erhebung Wildschäden).

Gefüge

- 2013 Die Stammzahl von 260 Bäumen pro ha mit BHD > 24cm im Jahre 2007 konnte nicht gehalten werden und beträgt im Moment 191 Bäume mit BHD > 24 cm. Ursache ist das Fällen eines Teils der für die Klippierung angezeichneten Bäume. Im Moment besteht ein grosses Schutzdefizit, da die Lückengrösßen und die Stammzahl von den Anforderungen nach NaiS weit entfernt sind. Mit liegendem Holz hätte man das Schutzdefizit etwas reduzieren können.
- 2015 Nächste Aussage nach Vollklippierung bei der nächsten Wirkungsanalyse wieder möglich.

Stabilität

- 2013 Trotz des ungewollten Eingriffes scheint die Stabilität des Restbestandes im Moment genügend. Die Frage, wie lange dieser Bestandesteil noch stabil bleibt, führte zu einer kontroversen Diskussion. Die weitere Beobachtung ist deshalb von Interesse.
- 2015 Der bestehende Restbestand ist stabil.
- 2017 Gleich wie 2015.
- 2019 Gleich wie 2017.

Verjüngung

- 2013 Der Wilddruck ist zu hoch, so dass sich die Weisstanne nicht natürlich durchsetzen kann. Der Erfolg der Weisstannenpflanzung (mit Einzelschutz) kann noch nicht abschliessend beurteilt werden. Eine gezielte Einleitung der Verjüngung (kleine Öffnungen) mit einer späteren Erweiterung der Öffnung für den Aufwuchs entspricht dem Standorttyp. Zu grosse Öffnungen erhöhen das Risiko zu Vergrasung bevor sich die Verjüngung einstellt. Die Weisstanne „würde“ den Verjüngungsprozess erleichtern und beschleunigen.
- 2015 Stellenweise Anwüchse von Fi, Ta und Vogelbeeren anzutreffen. Ta teilweise und Vogelbeeren grösstenteils verbissen.
- 2017 Anwüchse wie 2015. Ta ca. 50% und VoBe ca. 90% verbissen.
- 2019 Anwüchse von Fi auf Fläche stark verbreitet, Anwüchse von Ta und VoBe stellenweise verbreitet und stark verbissen.

Rutschung

- 2013 Der Erfolg der Weidenstecklinge im Rutschverbau ist nicht befriedigend. Es wird vermutet, dass die Wahl der schmalblättrigen Weide für diese Höhenlage ungeeignet ist und man besser die breitblättrige Weide eingesetzt hätte. Auch mit einer Erlenpflanzung hätte man wahrscheinlich einen besseren Erfolg erzielt.
- 2019 Rutschung ist stabil und vollständig mit einer Grasnarbe verwachsen. Die getroffenen Massnahmen zur Stabilisierung des Rutsches (Holzverbau, Ansaat und Pflanzung) haben sich bewährt. Die Erlen (unbekannt ob gepflanzt oder natürlicher aufwuchs) sind vital und haben sich gut etabliert, ebenfalls die schmalblättrigen Weiden haben sich auf der Fläche bewährt.

5 Aktueller Zustand nach Teilflächen

5.1 Fläche 1 (Windwurf, Rutschung)

Wild

- 2015 Weiden und Erlenstecklinge vereinzelt verbissen. Gepflanzter Aufwuchs in den Einzelschützen im geschützten Bereich nicht verbissen. Oberhalb des Schutzbereichs ca. 50% der Tannen verbissen.
- 2017 Situation gleich wie 2015.
- 2019 Situation gleich wie 2017.

Stabilität

- 2015 Infolge des Sturm- Hangrutschereignisses noch nicht beurteilbar.
- 2017 Dito
- 2019 Dito

Konkurrenzvegetation

- 2015 Ausgebrachte Saat im Jahr 2010 im Bereich des Hangrutschverbau scheint nicht problematisch. Him- und Brombeeren sind auf dieser Fläche nicht vertreten. Dementsprechend ist in dieser Teilfläche gegenwärtig keine dominierende Konkurrenzvegetation vorhanden.
- 2017 Situation gleich wie 2015.
- 2019 Situation wie 2015, Erlen herausgewachsen.

Anwuchs

- 2015 Vereinzelte Fichtenkeimlinge wachsen auf der Fläche des Hangrutschverbau.
- 2017 Vereinzelt Fi vorhanden.
- 2019 Viele Fi im Anwuchs vorhanden.

Aufwuchs

2015	Die gepflanzten Weidenstecklinge (0.5 bis 1.5 m gross) sind im Vergleich zu den früheren Begehungen sehr schwach verbissen. Erlenaufwüchse sind auch vorhanden. Ob diese natürlich oder durch frühere Massnahmen eingebbracht worden sind, kann nicht gesagt werden. Fichten (natürlich und gepflanzt) sowie Tannen (gepflanzt) konnten im Randbereich der Rutschung angetroffen werden. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass sich das Erscheinungsbild der Strauchschicht auf der Rutschfläche verbessert hat.
2017	Weidenstecklinge und Erlen: Starke Differenzierung hat stattgefunden. Vereinzelte Ta-Einzelschütz wurde entfernt. Grund unbekannt. Die Rutschfläche hat weiterhin gut verwachsen.
2019	Zustand wie 2017.

Schutzwirkung

2015	- Die Schutzwirkung Steinschlag: Nicht gewährleistet. Die Stammzahl bezogen auf das Anforderungsprofil nach NaiS ist zu tief. Die Dimension des Aufwuchses trägt noch nicht zum Steinschlagschutz bei. Dementsprechend wird es noch einige Jahre dauern, bis ein wirksamer Steinschlagschutz durch den Wald gewährleistet werden kann. - Schutzwirkung Hangrutsch: Durch die zunehmende Verwurzelung des Bodens verbessert. Schutzwald kann in einigen Jahren die nachlassende Wirkung des Holzkasten- und Hangrostverbaus kompensieren und die Schutzwirkung letztendlich vollständig übernehmen. - Schutzwirkung Schneerutsch Hohe Stöcke fördern die Oberflächenrauigkeit nur beschränkt. Durch die fehlende Waldstruktur und dem wenig liegengebliebenen Holz ist das Anreissen von Schneerutschen gegenwärtig nicht auszuschliessen.
2017	Situation gleich wie 2015. Hohe Stöcke sind morsch.
2019	Leichte Verbesserung (leichtes Dickenwachstum der Verjüngung) im Vergleich zu 2017, jedoch weiterhin ein Schutzdefizit auf der Fläche vorhanden.

5.2 Fläche 2 (ungewollte Nutzung)

Wild

2015	Gepflanzter Aufwuchs in den Einzelschützen im geschützten Bereich nicht verbissen. Oberhalb des Schutzbereichs ca. 50% der Tannen und alle Bergahorne verbissen. Natürlich aufkommende Vogelbeeren sehr stark verbissen. Vereinzelte Fichten und Buchen sowie natürlich aufkommende Tannenkeimlinge ebenfalls verbissen.
2017	Verbiss etwas weniger stark: <50% oberhalb des Schutzbereichs von Ta und BAh.
2019	Verbiss weiterhin stark, BAh oberhalb Schutzbereich komplett, Ta häufig verbissen.

Stabilität

- 2015 Die Stabilität und Vitalität wird als gut beurteilt.
2017 Situation gleich wie 2015.
2019 Situation gleich wie 2015.

Konkurrenzvegetation

- 2015 Im Bereich der ungewollten Holznutzung sind Himbeeren vorhanden. Das Keimbeet ist jedoch nur teilweise und eher schwach überwachsen. Die Ansammlung und der Anwuchs werden durch die Konkurrenzvegetation nicht unterbunden.
2017 Situation gleich wie 2015.
2019 Situation gleich wie 2015.

Anwuchs

- 2015 Fichten-, Tannen und Vogelbeeren vorhanden. Tannen- und Fichtenanwuchs kommen truppenweise bis einzeln vor, wobei die Tannen teilweise und die Vogelbeeren grösstenteils verbissen sind.
2017 Fi (ca. alle 5m), Ta (truppenweise), VoBe (truppenweise und e).
2019 Fi (ca. alle 5m), Ta 2 Trupps, VoBe (truppenweise und e).

Aufwuchs

- 2015 Geschützte Tannen und Bergahorne im Aufwuchs vorhanden. Ausserhalb des Schutzbereichs der Einzelschütze sind die Bergahorne volumnfänglich und Tannen teilweise verbissen.
Fichten kommen gepflanzt sowie natürlich vor.
Vereinzelte Buchen und Vogelbeeren im Aufwuchs vertreten.
2017 Situation gleich wie 2015. Höhenwachstum bei Fi bis zu 10cm pro Jahr.
Bei geschützten Tannen ohne Verbiss bis 20cm.
2019 Situation wie 2017. Zunehmendes Höhenwachstum bei Fi (20-30cm pro Jahr).

Schutzwirkung

- 2015 - Anforderungsprofil Steinschlag: Schutzwirkung eingeschränkt → Stammzahl ist zu tief; Dimension Aufwuchses trägt noch nicht zum Steinschlagschutz bei. Fazit: Es wird noch einige Jahre dauern, bis der Steinschlagschutz volumnfänglich gewährleistet werden kann.
- Anforderungsprofil Schneerutschprozesse: Schutzwirkung eingeschränkt. Wobei durch die hohen Stöcke und dem verbleibenden Bestand eine gewisse Struktur vorhanden ist, welche den Schneedeckenaufbau positiv beeinflusst und die Oberflächenrauigkeit erhöht.
2017 Situation gleich wie 2015, wobei die hohen Stöcke nun morsch sind. Beitrag sinkt.
2019 Schutzwirkung wie 2017.

6 Geplante Massnahmen und Schwerpunkte der Beobachtung

Geplante Massnahmen

Fläche 1

- 2019
- Bestehende Einzelschütze Unterhalten und Instand-Setzen.
 - Aufnahme der bestehenden Einzelschütze durch Praktikanten AWL.

Fläche 2:

- 2019
- Bestehende Einzelschütze erhalten und ergänzen.
 - Beim Fotostandort 14 Wildschutzaun um Tannenanwuchs erstellen.
 - Unterhalb des Fotostandortes 9 Vogelbeeren und Tannen mit Einzelschützen vor weiterem Verbiss schützen.
 - Aufnahme der Pflanzung (Höhe, Höhenwachstum, Verbissintensität), Einzelschütze und des Wildschutzauns durch Praktikanten AWL.

Schwerpunkt Beobachtung

Fläche 1

- 2015-2019
- Entwicklung der Naturverjüngung und der Pflanzung.
 - Stabilität des Restbestandes.
 - ~~- Entwicklung des Keimbetts / Konkurrenzvegetation.~~
 - Beobachtung des Wilddrucks.
 - Aktivität von Steinschlag und Rutschungen in den grossen Öffnungen?
 - Entwicklung der Weidenstecklinge, der Erlen und der Fichtenansammlung im Rutschbereich.

Fläche 2:

- 2015-2019
- Entwicklung der Naturverjüngung und der Pflanzung.
 - Entwicklung des Keimbetts / Konkurrenzvegetation.
 - Beobachtung des Wilddrucks.
 - Aktivität von Steinschlag und Rutschungen in den grossen Öffnungen?
 - Entwicklung des Tannenanwuchses im geplanten Wildschutzaun.
 - Entwicklung der Tannen und Vogelbeeren, welche durch Einzelschütze vor dem Wildeinfluss geschützt werden sollen.

7 Diverses

- Die Fotostandorte wurden mit dem GPS aufgenommen (2017).
- Die Anzahl an aufgewendeten Stunden für die auszuführenden Massnahmen ist an die belop gmbh zu senden (2019).

8 Zeitpunkt nächste Zwischenbegehung bzw. Folgeaufnahme

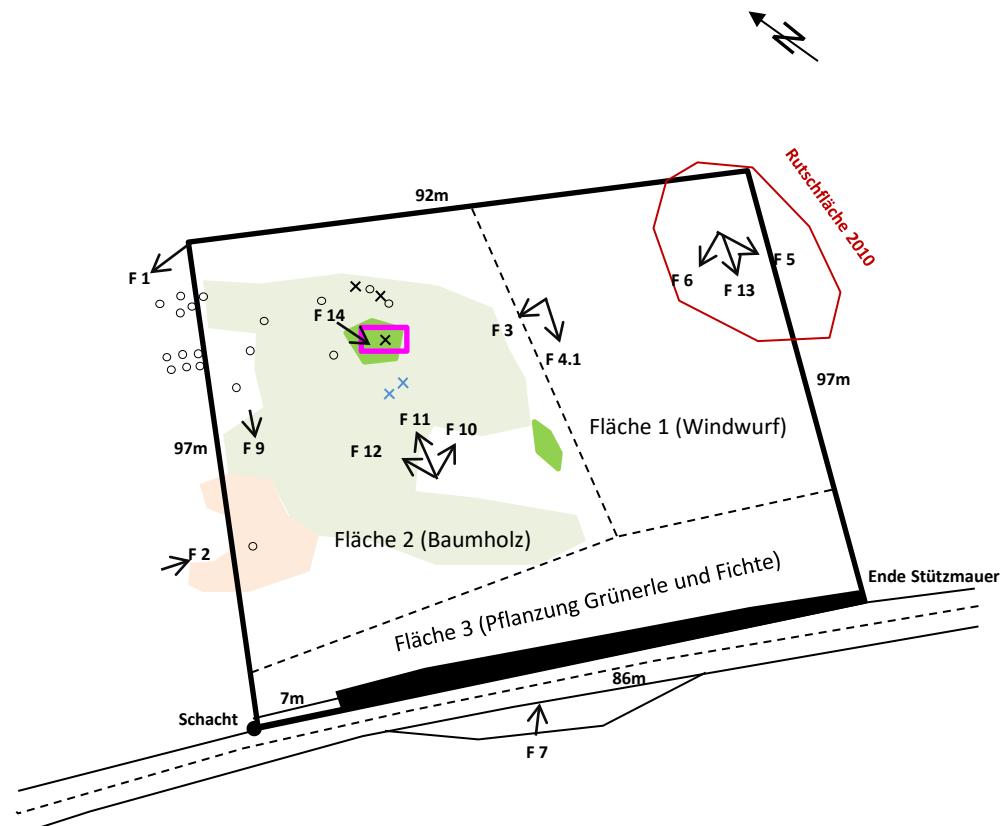
- Ende April 2022 findet die nächste Zwischenbegehung statt.
- Der Wildhüter ist wiederum einzuladen.

NaiS / Formular 1

Situation

Gemeinde / Ort:	Sarnen, Langiswald	Weiserfl. Nr.:	Fläche (ha):	0.85	Datum:	19.05.2015	BearbeiterIn:	A. Bacher, W. Kiser, H. Spichtig, S.Schüpbach
Koordinaten:	625'890 / 193'640	Meereshöhe:	1450 m		Hangneigung:	35° = 70%		
Beilagen:	<input type="checkbox"/> Form 2	<input type="checkbox"/> Form 3	<input type="checkbox"/> Form 4	<input type="checkbox"/> Form 5	<input type="checkbox"/> Plan 1:1'000	<input checked="" type="checkbox"/> Fotoprotokoll	<input checked="" type="checkbox"/> Andere:	Protokoll Zwischenbegehung

Situationsskizze:



- Wildschutzaun
- Anwuchs Ta (2013)
- Anwuchs Fi (2013)
- Anwuchs Ta (2019)
- ungewollte Nutzung
- Altbestand
- geplanter Holzschlag 2008, bisher nicht ausgeführt

Walfunktion(en):

Schutz gegen:

- Steinschlag im Transit- / Entstehungsgebiet
- Schneerutsche

Zieltyp:

Typischer Labkraut-Tannen-Fichtenwald 51
Schutz gegen Steinschlag und Schneerutsche

Grund für Weiserfläche:

(Geltungsbereich u. Fragestellung)

Teilung der Weiserfläche in 2 Teilflächen:

1) westliche Teilfläche

- Verjüngung einleiten
- Gefahrenträger entfernen
- Verjüngung Ta <-> Wild

2) östliche Teilfläche

- Wiederbewaldung nach Sturm- / Käferschaden
- Wiederbestockung Rutschfläche

Bestandesbild:

(Profilskizze, Kurzbeschrieb)





Gutachterliche Erhebung Wildschäden auf NaiS-Weiserfläche:

Weiserfläche / Gemeinde / Jahr: Vorder Langiswald, Sarnen, 2019

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

1. Baumarten in der Naturverjüngung

	a. Vorkommen			b. Verbiss			c. Fegen / Schlagen			d. Tragbarkeit der Schäden *				
	Anwuchs	Aufwuchs bis 0.4 m	ab 0.4 m	reichlich	mässig	spärlich	stark	merklich	unbedeut.	merklich	unbedeut.	tragbar	problematisch	untragbar
Fichte	x			x				x		x		x		
Tanne		x			x		x			x		x		
übrige NH														
Ahorn *1					x		x			x		x		
Esche														
Buche														
übrige LH *2	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.

*1 nur gepflanzte vorhanden, ausser Schutzbereich stark verbissen

*2 für VoBe problematisch, für Erlen und Weiden unproblematisch

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:

Tragbar, da wahrscheinlich nicht vorhanden.

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:

Verbiss

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:

Verbiss

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

- Einzelschutz (mechanisch oder chemisch) bei Naturverjüngung und Pflanzung
- Jagdbetrieb aufrechterhalten

Ort / Datum: Sarnen, 08.05.2017

NaiS-Bearbeiter:

W. Kiser, A. Bacher, E. Gasser, S. Schüpbach

Dieses Formular ist einzusenden an: 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 standortgerechten 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 Verbisssspuren 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:

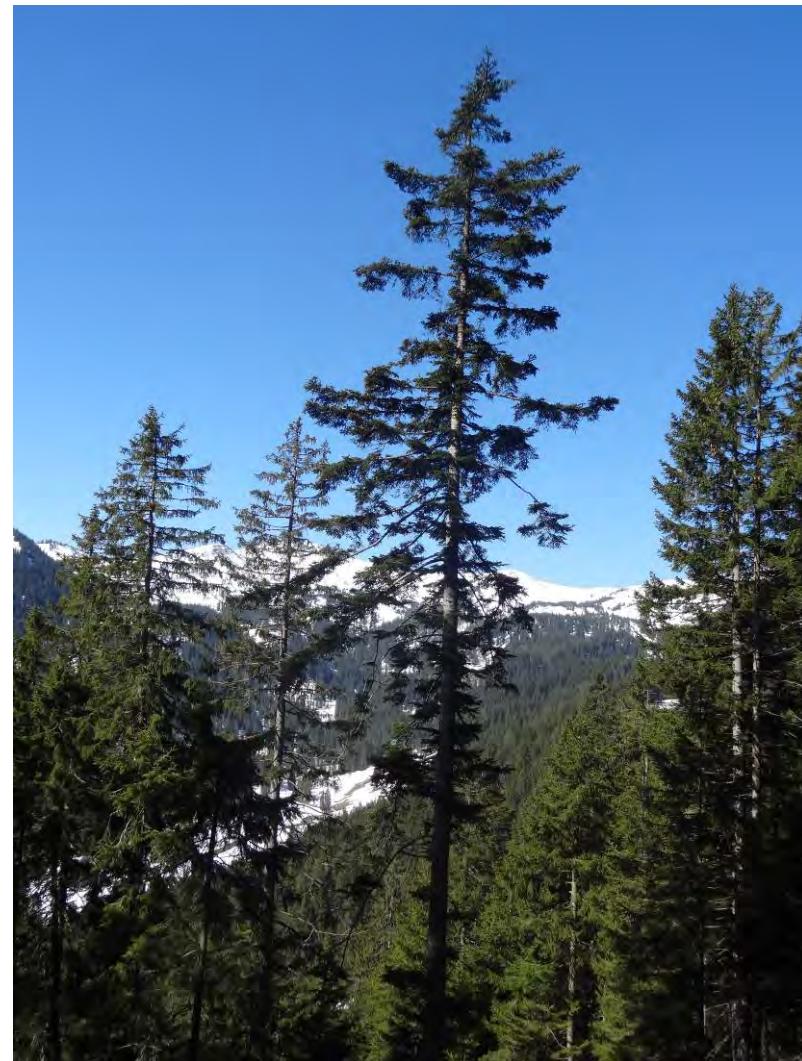
Wildeinfluss tragbar:	Mit der Baumart kann das Waldbauziel erreicht werden.
Wildeinfluss problematisch:	Mit der Baumart kann das Waldbauziel nur knapp, verzögert oder mit Qualitätseinbussen erreicht werden.
Wildeinfluss untragbar:	Die Baumart ist auf dem richtigen Standort so stark betroffen, dass das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

Fotodokumentation 2019 (Weiserfläche I des ISK WSSW)



Fotostandort 1 = NW Ecke der Weiserfläche, Blick in Richtung Trogenegg; Wie wird sich die Krone der Ta nach Freistellung entwickeln?

20.07.2007



F1 Kronenbereich: 2017 keine Aufnahme infolge Nebel
02.05.2013



F1 Kronenbereich: 16.05.2019, Kronenentwicklung Ta, im Gipfelbereich Entwicklung zu beobachten.



Fotostandort 1 = NW Ecke mit Blick Trogenegg. Entwicklung der Fi-Aufwuchstruppe und der freigestellten Ta nach dem Holzschlag.

16.07.2008



F1: 06.05.2015



F1: 10.05.2017



F1: 16.05.2019



Fotostandort 2 = Blick von Westen in die Teilfläche mit dem Baumholz-Bestand
20.07.2007



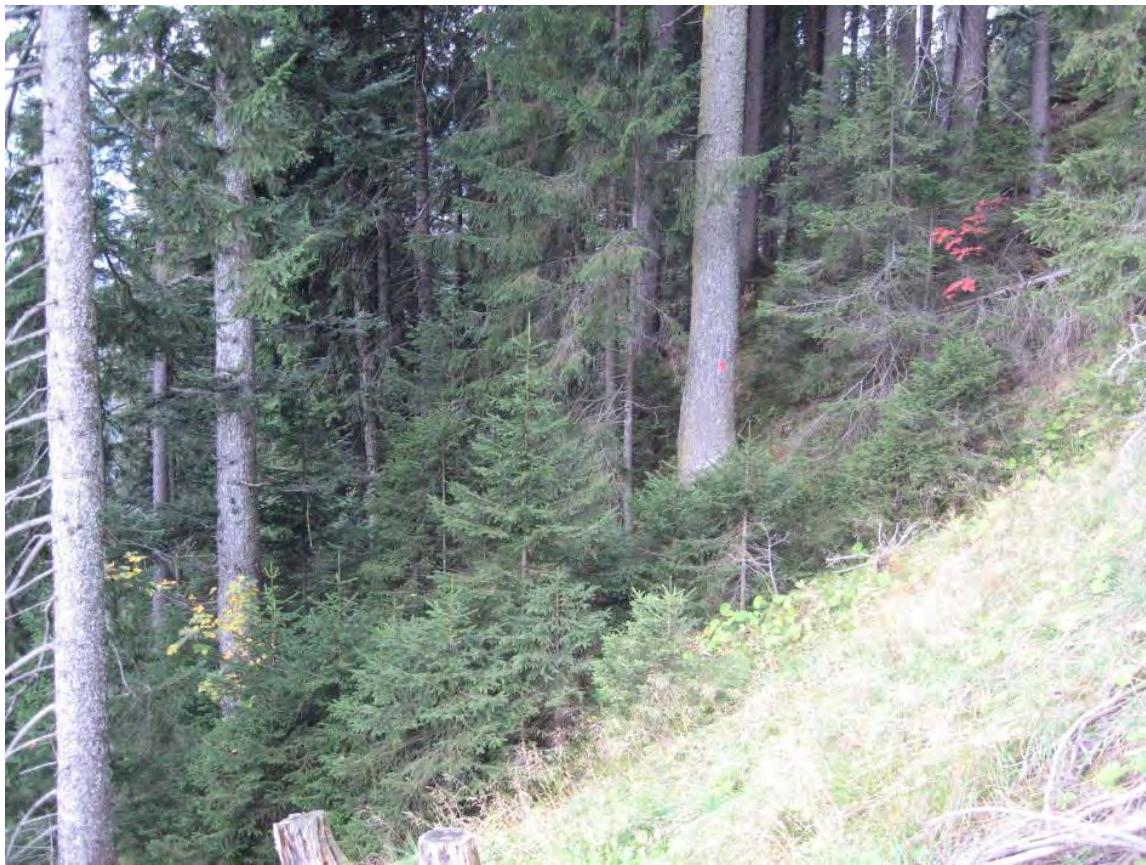
F2: Blick von Westen in die Fläche mit den fälschlicherweise gefällten Bäumen und auf den neuen Schlagrand 06.05.2015



F2: 08.05.2017



F2: 16.05.2019



Fotostandort 3: Entwicklung der Jungwuchsgruppe?

20.07.2007



F3: Gute Entwicklung des Fi-Aufwuchses. Endtriebe der gepflanzten Bergahorne in den Einzelschützen sind verbissen.

06.05.2015



F3: 08.05.2017



F3: 16.05.2019



Fotostandort 4: Blick in die Windwurf-/Käferfläche

20.07.2007



F4: Blick in die Windwurf-/Käferfläche

06.05.2015



F4: 08.05.2017



F4: 16.05.2019, Fotostandort wird zukünftig aufgehoben, Dürrständer umgefallen.



F 4.1: 16.05.2019, neuer Fotostandort bei ehemals F4, Aufnahme talwärts, Entwicklung des Jungwuchses



Fotostandort 5: Windwurf/Sturmfläche und Rutschungsfläche 2009

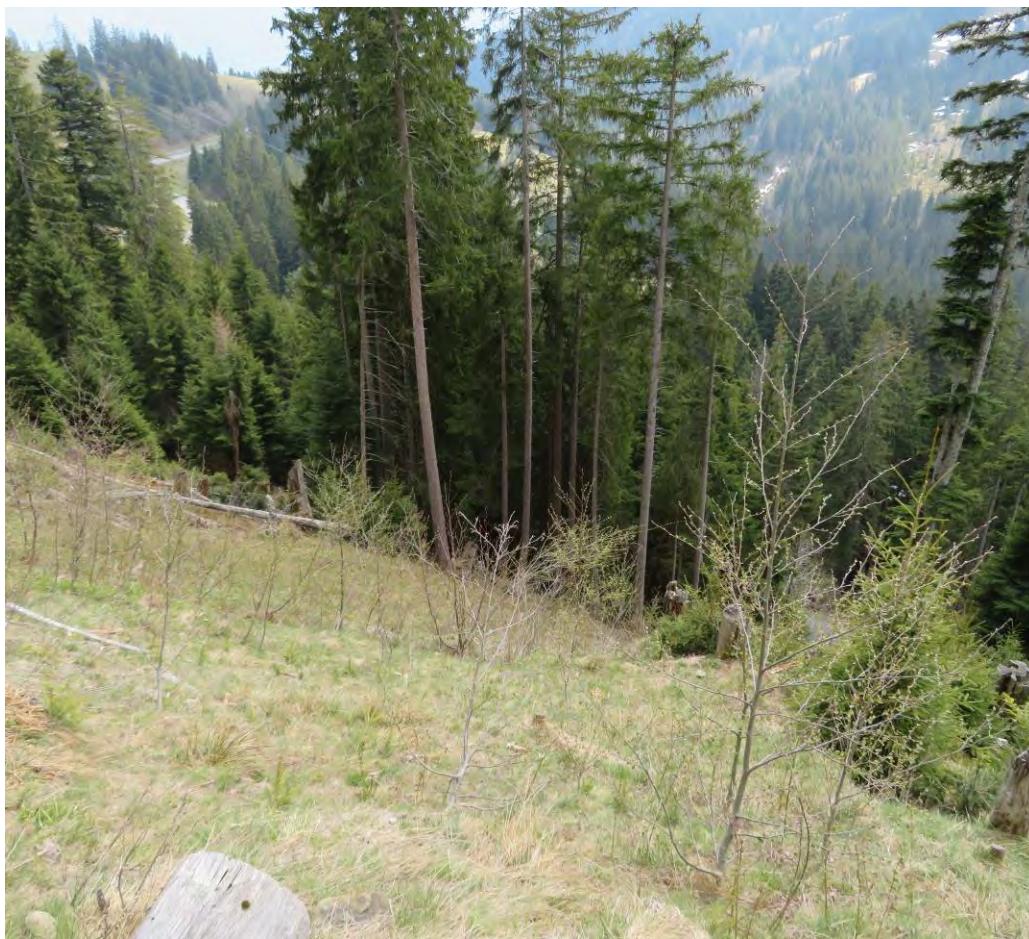
20.07.2007



F5: Entwicklung der Weidenstecklinge und der Erlen auf der verbauten Hangrutschfläche, 06.05.2015



F5: 05.05.2017



F5: 16.05.2019



Fotostandort 6: Blick in die Sturmfläche nach Südwesten
20.07.2007



F6: Blick in die Sturmfläche nach Südwesten. Entwicklung des Fi-Aufwuchses, der Weidenstecklinge und Erlenaufwüchse sowie der Ta im Einzelschutz.

06.05.2015



F6: 08.05.2017



F6: 16.05.2019



Fotostandort 7: Blick von der Glaubenbergstrasse in die Weiserfläche
1996



F7: Blick von der Glaubenbergstrasse in die Weiserfläche nach Nordosten
04.07.2011



F7: 08.05.2017



F7: 16.05.2019



Fotostandort 8: war früher Fotostandort Nr. 4 1996



Die Buche hat sich seit 1996 kaum entwickelt. Frostsäden? Verbiss?
Andere Buchen-Jungwüchse auf der Weiserfläche, die zwischen Fichten stehen, entwickeln sich gut, z.B. Foto 6 im Mittelgrund links.
Fotostandort konnte infolge des Rutsches nicht mehr rekonstruiert werden



Fotostandort 9: Blick von oben in die Fläche mit den 2008 fälschlicherweise gefällten Bäumen, 16.07.2008



F9: Blick von oben in die Fläche mit den 2008 fälschlicherweise gefällten Bäumen, 06.05.2015



F9: 08.05.2017



F9: Markanter Zuwachs bei den Fi zu beobachten, 16.05.2019



Fotostandort 10: Blick in die durch den Holzschlag 2008 entstandene Lücke
16.07.2008



F10: Blick in die durch den Holzschlag 2008 entstandene Lücke, Aufwuchs von Fi und Ta. Ta gepflanzt + geschützt, Fi teilweise gepflanzt, teilweise natürlich
06.05.2015



F10: 08.05.2017



F10: 16.05.2019



Fotostandort 11: Blick auf die Verjüngungsgruppe, die durch die Lücke auf Foto 10 (Holzschlag 2008) mehr Licht erhält und dadurch gefördert werden soll.

16.07.2008



F11: Blick auf die Verjüngungstruppe
06.05.2015



F11: 08.05.2017



F11: 16.05.2019



Fotostandort 12: Blick in den verbleibenden Bestand zwischen den Lücken vom Holzschlag 2008. Die liegende Fichte wurde im Föhnsturm vom 28.05.2008 gebrochen.

16.07.2008



F12: Blick in den verbleibenden Bestand

06.05.2015



F12: 08.05.2017



F12: 16.05.2019



Fotostandort 13: Aufnahme der verbauten Rutschfläche. Wie entwickeln sich die gepflanzten Weidenstecklinge und die Erlen?

04.07.2011



F13: Aufnahme der verbauten Rutschfläche. Ausgetriebene Weidenstecklinge und Erlen auf der Fläche anzutreffen (0.4 bis 0.8 m gross)
06.05.2015.



F13: 08.05.2017



F13: Gepflanzte Erlen und Weiden haben sich auf der Rutschfläche gut etabliert.
Rutschfläche stabil, 16.05.2019.



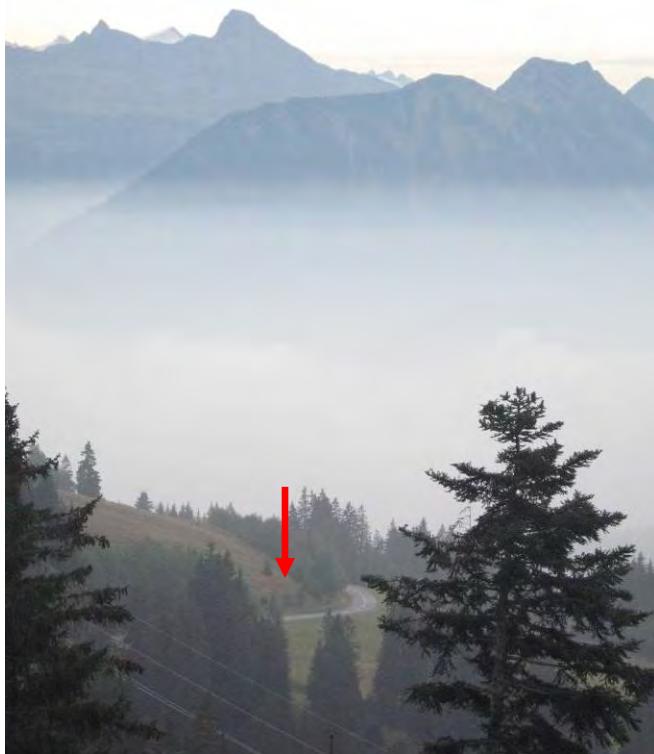
Fotostandort 14: Wie entwickeln sich die Tannenanwüchse (siehe orange Stecken) im Schutz des Wildschutzaunes? 06.05.2015



F14: Wildschutzaun noch nicht erstellt. Bei allen markierten Stecken ausser einem, war noch Ta-Ansamung vorhanden jedoch teilweise stark verbissen, 08.05.2017.



F14: Wildschutzzaun noch nicht erstellt. Bei allen markierten Stecken ausser einem, war noch Ta-Ansamung vorhanden jedoch teilweise stark verbissen, 16.05.2019.



Standort Gegenhangfotos (653'230 / 193'100)



Gegenhangfoto
2007



Gegenhangfoto

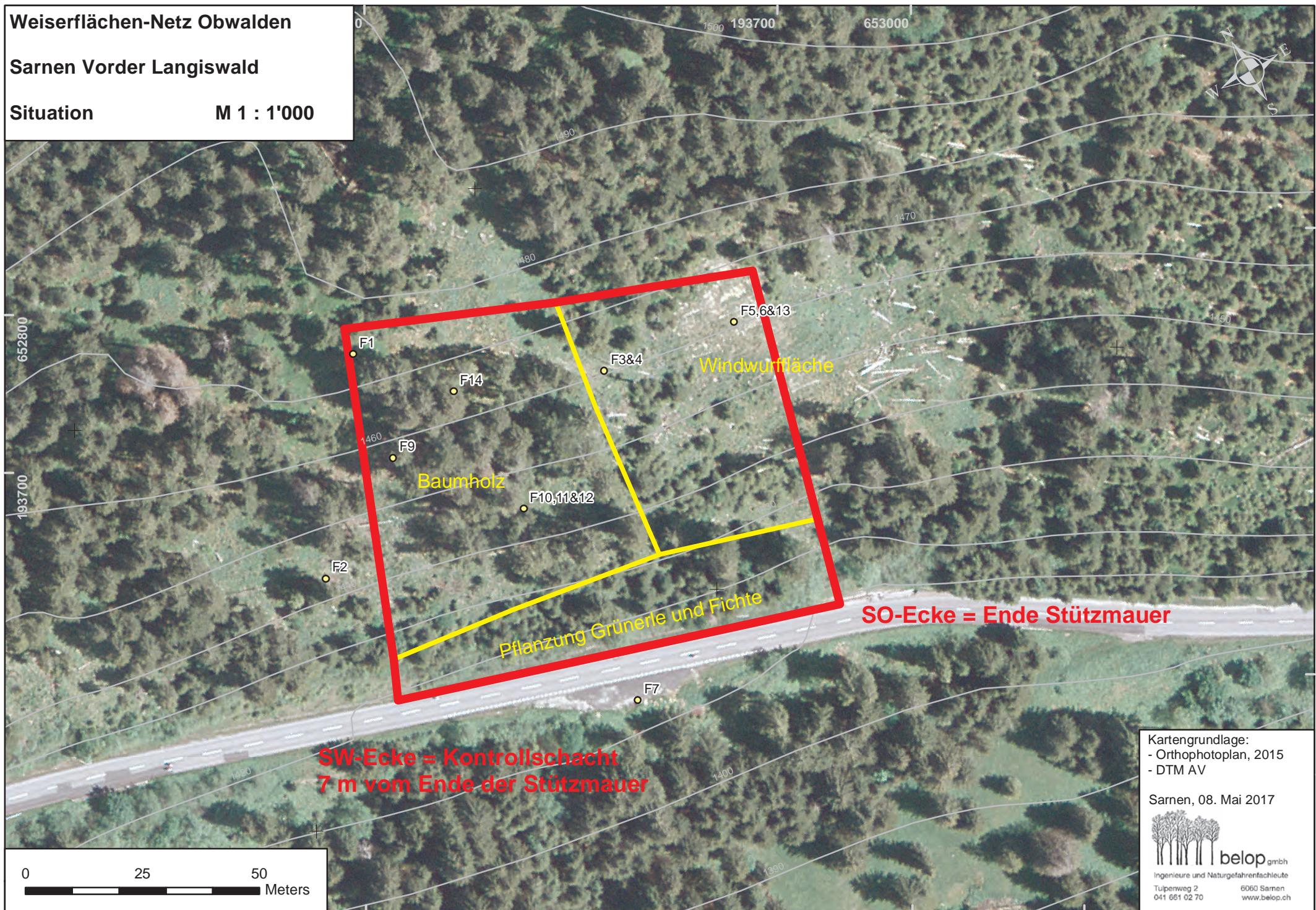
16.07.2008

Weiserflächen-Netz Obwalden

Sarnen Vorder Langiswald

Situation

M 1 : 1'000



0 25 50 Meters

Kartengrundlage:
- Orthophotoplan, 2015
- DTM AV

Sarnen, 08. Mai 2017

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