



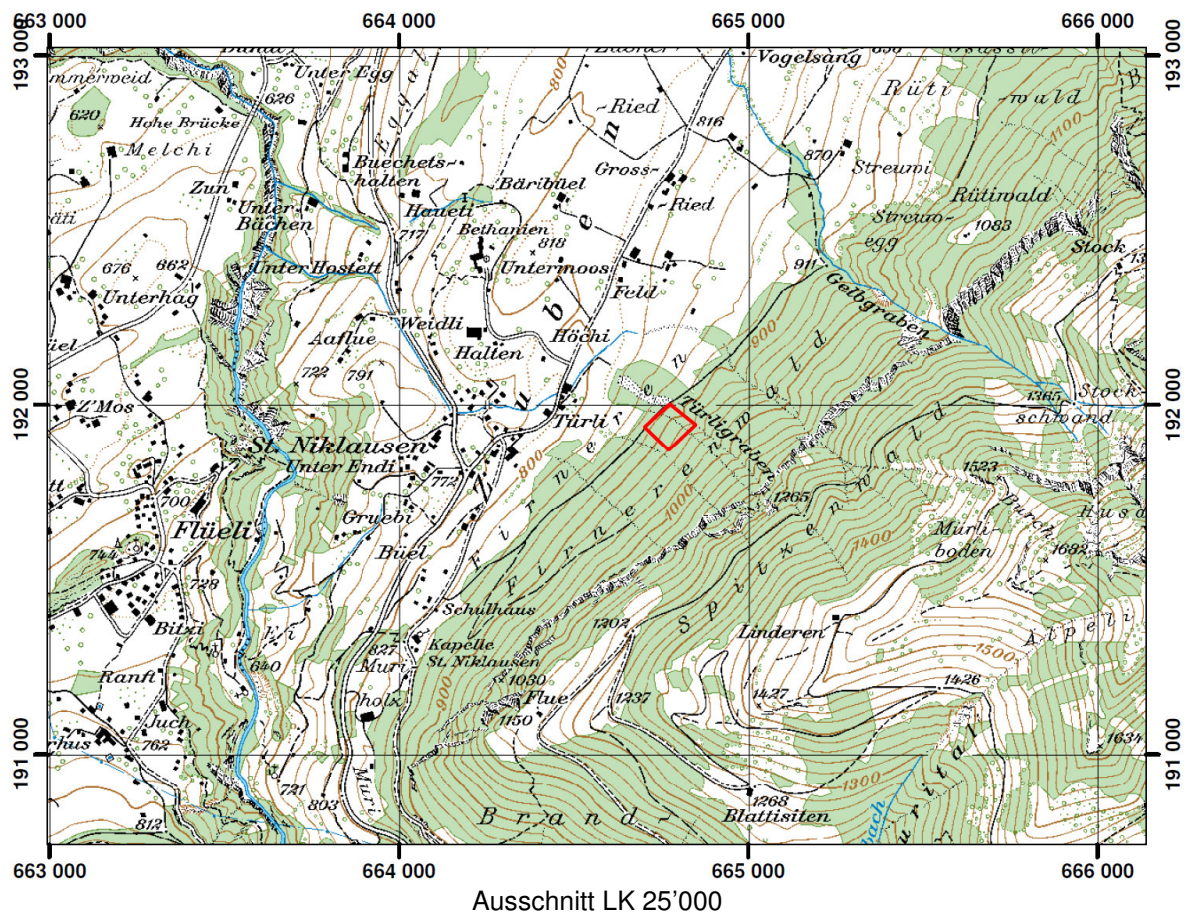
KANTON
OBWALDEN

Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald (NaiS)

WEISERFLÄCHEN-NETZ OBWALDEN

KERNS FIRNEREN

DOKUMENTATION 2016 WIRKUNGSANALYSE



15. Juli 2016

Adrian von Moos, dipl. Forsting. ETH
Riedweg 3, 6072 Sachseln

Tel. 041 660 94 71
Natel 079 726 98 16
adrian.vonmoos@bluewin.ch



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: Kerns

Weiserfläche: Firneren

Protokoll **Wirkungsanalyse 7.7.2016**

(mit Ergänzungen von Brächt Wasser und Urs Hunziker)

Zustand 2016 in Formularen Nr. 5 und Nr. 2

Inhaltsverzeichnis

1	Datum und Beteiligte der Zwischenbegehung.....	2
2	Chronik (Begehungen, Dokumentationen, Ereignisse, Massnahmen usw.)	2
3	Aktueller Zustand und Veränderungen.....	3
4	Wirkungsanalyse (siehe auch Formular Nr. 5)	5
5	Geplante Massnahmen und Schwerpunkte der Beobachtung	8
6	Diverses	8
7	Zeitpunkt nächste Zwischenbegehung bzw. Folgeaufnahme	8

Beilagen

- ☒ Formular 1 „Situation“
- ☒ Formular 2 „Herleitung Handlungsbedarf“
- ☒ Formular 5 „Wirkungsanalyse“
- ☒ Kluppierungsprotokolle 2007
- ☒ Gutachterliche Erhebung Wildschäden auf NaiS-Weiserflächen 2016
- ☒ Fotodokumentation 2016
- ☒ Orthophoto 2005 und 2013

Checkliste

- ☒ Markierungen nachgemalt
- ☒ Fotos wiederholt (2015)
- ☒ Protokoll der Begehung
- ☒ Gutachterliche Erhebung Wildschäden

1 Datum und Beteiligte der Zwischenbegehung

7.7.2016, 8.00-13.00 Uhr

Ruedi Egger, Revierförster Kerns

Andreas Bacher, Kreisforstingenieur AWL

Urs Hunziker, zuständiger Forstingenieur AWL für NaiS

Adrian von Moos, Beauftragter für die Begleitung der Weiserflächen OW

Brächt Wasser, NaturDialog, Thun

Lukas Glanzmann, Bildungszentrum Wald Maienfeld / Fachstelle für Gebirgswaldpflege

2 Chronik (Begehungen, Dokumentationen, Ereignisse, Massnahmen usw.)

Datum	Begehungen, Dokumentationen, Ereignisse, Massnahmen	Auswirkung
Nov. 1982	Einzelne Streuschäden	Einleiten der Verjüngung
25.12.1999	benachbarte Bestände wurden vom Sturm Lothar 1999 zerstört	Gebiet der künftigen Weiserfläche nicht betroffen
Aug. 2005	Murgang durch Türligraben und durch Runse innerhalb der künftigen Weiserfläche.	Einhang Türligraben und Runse innerhalb künftiger Weiserfläche komplett rau, keine Vegetation mehr.
19.9.2007	Einrichtung der Weiserfläche inkl. Vollkluppierung und Anzeichnung: Nikolaus Furger (Revierförster), Andreas Bacher (Kreisforstingenieur), Adrian von Moos (Begleiter Weiserflächen OW)	
10.10.2007	Vollkluppierung und Anzeichnung des Holzschlages	
Feb. 2008	<i>Holzschlag gemäss Anzeichnung und Planung</i> Vorrat vor Eingriff: 480 m ³ /ha 456 Stk/ha >8cm - Anzeichnung -209 m ³ /ha -133 Stk/ha ----- Verbleibend 271 m ³ /ha 323 Stk/ha >8 cm <i>Verjüngungsflächen + Durchforstung</i> <i>Fällen mit Unterstützung Waldrapp-Seilwinde (Abächerli Forstunternehmung)</i> <i>2 Seillinien mit Mobilseilkran abwärts (Riebli Forst AG)</i> <i>Kosten gemäss Nachkalkulation: 135 Fr/m³ (inkl. Anzeichnung und Verwaltung).</i> <i>Holzerlös gemäss Pauschalen: 45 Fr/m³</i> <i>Nicht ausgeführt wurde das Verlegen von Raubäumen (wahrscheinlich vergessen gegangen).</i>	<i>Verjüngungsflächen angelegt, Hänger und weitere Gefahrenträger entfernt:</i> <i>1/2 der Fläche direktes Licht auf den Boden, 1/2 der Fläche mit Seitenlicht.</i> <i>Entnahme siehe Beilage 2007: Kluppierungsprotokolle.</i>
2007 – 2015	Trotz zahlreichen Starkniederschlägen keine Schäden, Rufenanrisse, keine weitere Auswaschung der Runsen!	
28.8.2008	Zwischenbegehung: Nikolaus Furger, Andreas Bacher, Adrian von Moos	Veränderungen protokolliert, siehe Zwischenbericht 2008
3.11.2010	Zwischenbegehung (15.30-16.30 Uhr): Ruedi Egger, Andreas Bacher, Adrian von Moos	Veränderungen protokolliert, siehe Zwischenbericht 2010
25.7.2012	Zwischenbegehung (8.30-10.00 Uhr): Ruedi Egger, Andreas Bacher, Adrian von Moos	Veränderungen protokolliert, siehe Zwischenbericht 2012
2012	Jungwuchspflege / Austrichern der Naturverjüngung (ausgeführt von Bärli von Rotz)	
2013	Jungwuchspflege / Austrichern der Naturverjüngung (ausgeführt von Bärli von Rotz)	
2014	Am westlichen Rand 1 Bu umgestürzt und 2 Bu abgebrochen (BHD 40-50 cm). Schneedruck oder Wind?	Leichte Vergrösserung der Lücke
24.7.2014	Zwischenbegehung (11.00-12.00 Uhr): Ruedi Egger, Andreas Bacher, Urs Hunziker, Adrian von Moos	Veränderungen protokolliert, siehe Zwischenbericht 2014
2014	Jungwuchspflege	

Datum	Begehungen, Dokumentationen, Ereignisse, Massnahmen	Auswirkung
2015	Jungwuchspflege	
2016	1 Bu umgestürzt (liegt über Runse in Weiserflächenmitte)	Steinschlagbremse?
20.6.2016	Zwischenbegehung (8.30-10.30 Uhr): Adrian von Moos	Vorbereitung für anstehende Wirkungskontrolle
2016	Jungwuchspflege	Ab jetzt nicht mehr notwendig!
7.7.2016	Wirkungsanalyse (8.00-13.00 Uhr): Ruedi Egger, Andreas Bacher, Urs Hunziker, Adrian von Moos, Brächt Wasser (NaturDialog) Lukas Glanzmann (Bildungszentrum Wald Maienfeld / Fachstelle für Gebirgswaldpflege)	Feststellungen protokolliert, siehe Protokoll Wirkungsanalyse 2016

3 Aktueller Zustand und Veränderungen

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

Ausgeführte Massnahmen:

Siehe Chronik, Seite 2.

Verbleibender Bestand:

Der Bestand als Ganzes ist stabil, dies vorab dank dem Nadelholz. Ein Grossteil der älteren Buchen sind windwurfgefährdet. Grund: Schlechte Verankerung, das typische Herzwurzelsystem, das man von den Buchen kennt, ist hier nur beschränkt zu finden (Beobachtung an geworfenen Buchen) Erklären lässt sich dieses Phänomen durch den Aufbau des Bodens. Der Oberboden ist vielerorts sehr tonreich und damit sehr wüchsig. Unterhalb 20 bis 50 cm ist der Boden sehr skelettreich, und damit ist die Wasserspeicherung dort gering. (2014-16 sind 4 ältere Buchen umgestürzt).

Stangenholz an unterer westlicher Ecke mit Ta. Die Ta Ø 10-20 sind stabil, ihre Kronen sind immer noch gut ausgeformt und länger als 50% der Gesamtlänge..

Die einseitigen Bu-Kronen sind noch gleich. Nachwuchs-Ta Ø 10-20 cm, sehr vital, Kronenlänge 1/2-2/3.

Verjüngung:

Die vor dem Holzschlag vorhandene Vorverjüngung am Rand der Schlagflächen (siehe „Buchen-Auwuchs“ auf Skizze Formular 1) mit vor allem Bu, ist

2010: 30-50 cm hoch

2012: ca. 100 cm hoch

2014: 150-200 cm hoch, einzelne Eschen dürr

2016: 200-300 cm hoch, ca. 60% der Eschen dürr, treiben aber oft wieder aus.

Unter Aufwuchs vereinzelt Fi und Ta 10-50 cm hoch!

Die seit dem Holzschlag 2008 neu angesamte Naturverjüngung, vor allem Es, Bu, vereinzelt auch BAh und Ei, ist

2010: 20-40 cm hoch

2012: ca. 50-70 cm hoch

2014: 100-200 cm hoch, zahlreiche Eschen dürr

Die 2012 zahlreich angesamten Buchen-Keimlinge unter Schirm und im Seitenlicht (Buchen-Samenjahr 2011/12) sind bereits 30-40 cm hoch.

Zudem sind sehr vereinzelt Ta-Sämlinge vorhanden.

Östlich der Seillinie weniger Verjüngung als westlich, Grund: zu grosse Öffnung.

2016 ohne Überschirmung:

Aufwuchs Es, Bu, einz. Holunder 50-250 cm hoch.

Anwuchs einz. Bu, Es, Ah, Bi, Ei, Fi, Ta

Die gesamte Naturverjüngung ist nur vereinzelt verbissen.

2016 unter Schirm mit Seitenlicht:

Aufwuchs Es, Bu, 50-100 cm hoch.

Anwuchs viel Bu, Es + einz. Ah, Bi, Ei, Fi, Ta (siehe Foto 15)

Die gesamte Naturverjüngung ist nur vereinzelt verbissen.

Konkurrenzvegetation:

2010: in nördlicher Öffnung Vegetationskonkurrenz durch Brombeere (in Skizze eingezeichnet)

2012: in nördlicher Öffnung Vegetationskonkurrenz durch Brombeere + neu Himbeere

2014: wie 2012

2016: Gefahr von starkem Brombeerwuchs wie ab 2010 im nördlichen Teil der Weiserfläche befürchtet, ist nicht eingetreten.

1 Exemplar Waldrebe beobachtet (Ausdehnung überwachen und wenn nötig ausreissen).

Runsen:

Die Verjüngungsfläche im Bereich der kleinen Runse, welche 2008 noch als sehr rau beurteilt wurde, ist 2010 flächig mit Gras bewachsen. Nur noch die eigentliche Runse ist rau. 2012 gleich. 2014 nur noch wenige Stellen rau. 2016 komplett grün.

Das Bord des Türligrabens ist im Vergleich zu 2008 schon etwa

2010: zu 1/3 mit Gras begrünt

2012: zu 1/3 mit Gras begrünt

2014: zu 2/3 mit Gras begrünt

2016: zu 80% mit Gras begrünt

Wild:

2008: keine Bemerkung zu Wild

2010: keine Bemerkung zu Wild

2012: wenig Verbiss. Verbiss vorallem an 40-60 cm hohen Eschen. Insgesamt kein Schaden, weil genügend Jungpflanzen vorhanden sind.

2014: Verbiss mittel. Ta ist nur als Anwuchs und als Stangenholz vorhanden, Aufwuchs fehlt komplett, Grund ist höchstwahrscheinlich Verbiss.

2016:

☒ Schaden tragbar ☐ problematisch ☐ untragbar ☐ nicht beurteilt

Bemerkungen: **Wildeinfluss sehr klein / unbedeutend!**

Die Wildsituation wird neu auf dem Formular „Gutachterliche Erhebung Wildschäden auf NaiS-Weiserflächen“ beurteilt (siehe Beilage).

4 Wirkungsanalyse (siehe auch Formular Nr. 5)

Am 7.7.2016 wurde eine Begehung zwecks Wirkungsanalyse durchgeführt. Teilnehmer siehe Seite 2. Wetter: sonnig.

Es wurde die gesamte Weiserfläche besichtigt und die massgebenden Aspekte wurden vor Ort diskutiert. Die Schlussdiskussion fand bei der Furt Türligraben statt.

Massgebende Naturgefahr

Zwei Naturgefahren sind auf der Weiserfläche Firnerenwald von Bedeutung: spontane Rutschungen und Murgänge einerseits und Steinschlag andererseits. Spontanrutschungen und Murgänge aus dem Firnerenwald können relevante Schadenpotentiale (ständig bewohnte Liegenschaft Türlü und Gemeindestrasse) erreichen. Steinschlag dürfte ohne die Schutzwaldwirkung die Liegenschaft Türlü nur gerade knapp erreichen. Daher ist die Ausrichtung der Schutzwaldpflege und der Weiserfläche auf den Gefahrenprozess Spontanrutschungen und Murgänge hier sinnvoll.

Weiter südwestlich besteht für ständig bewohnte Liegenschaften und die Gemeindestrasse eine Gefährdung durch Steinschlag und Spontanrutschungen/Murgänge. Entsprechend muss die Schutzwaldpflege auf beide Gefahrenprozesse ausgerichtet werden. Bei der praktischen Umsetzung ist dabei das „strengere“ Anforderungsprofil Steinschlag zu beachten. Damit wird im vorliegenden Fall auch gleich das Anforderungsprofil Spontanrutschung/Murgang erfüllt.

Standort

Boden / Geologie / Kalk-Ton-Anteile haben starken Einfluss auf die Baumartenverteilung. Der Standort E+K Nr. 12 Typischer Zahnwurz-Buchewald geht teilweise in Nr. 8 Waldhirschen-Buchenwald über. Beide Standorte haben dasselbe Anforderungsprofil, wo der Boden oberflächlich entkarbonatet und schwach sauer ist (Nr. 8), gelingt die Nadelholzverjüngung besser.

Dank dem stellenweise hohen Ton-Anteil im unteren Bereich der Weiserfläche wächst Ta gut. Die Beimischung von Ta und Fi ist sehr wertvoll, denn diese fördern den lotrechten Wuchs bei den Laubbäumen, der Bestand wird damit als Ganzes stabiler und bei späteren Eingriffen wird es deutlich einfacher, stabile Ränder zu finden.

→ Bei Mischungsregulierung Ta und Fi fördern.

Auf Grund des skelettreichen und stark kalkhaltigen Bodens im oberen Teil der Weiserfläche ist dort vor allem die Buche stark vertreten.

Die Buche wächst dank viel Feinerde im Oberboden sehr gut. Sie wurzelt aber wegen dem hohen Skelettanteil im Unterboden nicht tief. → Windwurfgefahr. Beimischung von Nadelbäumen zur Verbesserung der Stabilität sehr wichtig.

Einzelne Mulden mit Carex flacca (tonreich) sind ideal für Esche und auch Buche. Unter Schirm ist die Verjüngung von Ta möglich, in Öffnungen aber schwierig. → nicht zu grosse Öffnungen machen, damit Ta-Verjüngung möglich bleibt! Dies gilt vorab dort, wo nicht bereits Ta-Vorverjüngung vorhanden ist.

Vegetationskonkurrenz (Brombeere, Waldrebe)

Die Gefahr von starkem Brombeerwuchs, wie ab 2010 im nördlichen Teil der Weiserfläche befürchtet, ist nicht eingetreten. Brombeeren werden vor allem auf saureren und feuchteren Böden sehr üppig, ganz besonders nach der Öffnung dichter Fichtenbestände., was hier nicht der Fall ist.

Bei der Begehung vom 7.7.16 wurde nur ein Exemplar der Waldrebe festgestellt und die lokal zuständigen Forstleute erachten es als wenig wahrscheinlich, dass sich die Waldrebe hier ausbreiten und sie zu einer Gefahr für die Verjüngung werden könnte. Immerhin ist die Pflanze aber präsent und Erfahrungen von tieferen, wärmebegünstigten Fläche zeigen, dass sie zu einem bedeutenden Problem werden kann. Da man im Zeichen des Klimawandels allgemein mit einer Erwärmung rechnet, sollte auf die Entwicklung der Waldrebe auch auf dieser Fläche ein Augenmerk gerichtet werden. Im Rahmen der Zwischenbegehungen soll immer auch die Anwesenheit und die Entwicklung der Waldrebe beobachtet und festgehalten werden. Falls es zu einer Verbreitung der Waldrebe käme, müsste die Bekämpfung diskutiert werden. Das heisst: findet man bei einer Zwischenbegehung nicht mehr nur ein sondern fünf oder sogar zehn Ex. müssten diese noch wenigen Individuen ausgerissen werden).

Alte Buchen stehen lassen oder entfernen?

Situation: 4 starke Buchen sind in den letzten 2 Jahren umgestürzt oder gebrochen (siehe Skizze auf Formular 1), weitere werden in den nächsten Jahren ziemlich sicher folgen.

Beurteilungskriterien:

1. Ist das Aufreissen des Bodens durch umstürzende Buchen ein Problem? → eher nicht oder mindestens nicht grossflächig
2. Sind die liegenden Bäume ein Problem? → im Einzelfall nicht.
3. Sind die Schäden am verbleibenden Bestand grösser, wenn die Buchen selber umstürzen als wenn sie gezielt gefällt würden? → Beides gibt Schäden.

Beurteilung: Das Ziel ist trotz vereinzelter Windwurf-Buchen erreichbar.

Entscheid: die alten Buchen werden vorläufig stehen gelassen.

Behandlung der Weisstannen

Die nachrückenden Weisstannen sind sehr vital und stabil. Vorläufig soll noch kein Eingriff erfolgen.

Hätte man die Ta im unteren Teil der Weiserfläche schon 2007/08 abdecken sollen? → Eher nicht. Weil die Verjüngung im oberen Teil noch nicht gesichert war, hätte dies eine zu grosse Schlagfläche zur Folge gehabt.

Verjüngung

Die Entwicklung der Verjüngung ist unter Punkt 3 beschrieben.

Es gilt zu beobachten, wie stark sich die Eschenwelke weiterhin auswirken wird.

Zur Zeit ist der Einfluss des Wildes sehr gering. Auch hier soll weiter beobachtet werden, wie stark der Verbiss vor allem bei Ta und Ah ist und ob allenfalls Schälsschäden durch das Rotwild auftreten.

Wirkungsanalyse (4 Standardfragen)

1. Der Holzschlag 2008 war erfolgreich für:

- Die vorhandene Struktur konnte erhalten und gefördert werden, unter anderem dank den vorhandenen Nadelbäumen.
- In Öffnungen und im Seitenlicht hat sich flächendeckend Verjüngung eingestellt. Mit der späteren Pflege ist eine zielgerechte Mischung erreichbar (zusätzlich zu Es auch Bu, Ah, Ta, Fi).
- Die vor dem Holzschlag vorhandenen Verjüngungsansätze konnten gefördert werden (Ta- und Bu-Aufwuchs).
- Die Einhänge des Türligrabens und die kleine Runse in der Weiserfläche sind durch den vermehrten Lichteinfall grösstenteils natürlich begrünt.
- Der Eingriffszeitpunkt war richtig.

2. Der Holzschlag 2008 war nicht erfolgreich für:

- Zwar wurden bei der Anzeichnung stabile Ränder gesucht und stengelassen. Dies war aber in dem alten Buchenbestand nur beschränkt möglich. Wie die Chronik zeigt, sind vorab starke Buchen ausgefallen und die Kronen starker Buchen haben sich weniger entwickelt als erhofft. Buchen die bei der Anzeichnung bergseitig keine grünen Äste hatten, haben auch heute bergseitig keine Äste, während man an damals bereits besser ausgeformte Buchenkronen doch auch eine bergseitige Reaktion erkennen kann.

3. Würde man heute, gestützt auf die bisherigen Erfahrungen, etwas anders machen?

In künftigen ähnlichen Holzschlägen würde man versuchen die Verjüngung vor allem im Seitenlicht einzuleiten und die Seillinien möglichst schmal zu halten, falls dies vom Ausgangsbestand her möglich ist.

4. Kann man sonst etwas aus der Geschichte und den Beobachtungen auf dieser Fläche lernen?

Trotz des sehr starken Eingriffs (44% des Vorrates) und den seither noch ausgefallenen Buchen war während der Begehung niemand beunruhigt hinsichtlich der Zukunft dieses Bestandes. Und dies obwohl man sich einig war, dass weiterhin alte Buchen ausfallen werden. Was ist also der Grund für diese Zuversicht?

Zwei Dinge:

- a) Die hohe Präsenz und die gute Entwicklung der unterständigen Tannen. Werden sie abgedeckt, so reagieren sie nach einigen Jahren deutlich und die Wahrscheinlichkeit ist sehr hoch, dass sie zu stabilen Bäumen heranwachsen werden. Auf derartigen Flächen eine hohe Anzahl unterständiger Ta zu haben ist demnach ein grosser Vorteil.
- b) Das Aufkommen der Verjüngung aller Baumarten. Im Gegensatz zu vielen anderen Flächen im Schutzwald, gelingt hier die Verjüngung gut, der Wilddruck ist (noch) nicht zu hoch und auch dieser Umstand stimmt uns als Forstleute zuversichtlich. Ganz offensichtlich sind die Risiken deutlich geringer und der waldbauliche Handlungsspielraum ist viel grösser, wenn die Verjüngung nicht vom Wild kurz gehalten oder gar verhindert wird.

5 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)

→ **Jungwuchspflege ab jetzt nicht mehr nötig**

→ **Mischungsregulierung zu Gunsten Ah, Ul, Fi, Ta (Zeitpunkt wird an Zwischenbegehung festgelegt).**

→ **Beobachtung Verbiss und allfällige Schälschäden durch Rotwild anlässlich Zwischenbegehungen.**

Fragen:

- **Entwickeln sich die einseitigen Kronen im Altbestand noch oder sind sie schon zu alt?**
- **Wie entwickelt sich die Naturverjüngung weiter?**
- **Kommen die vereinzelt im Anwuchs vorhandenen Weisstannen auf? Wildeinfluss?**
- **Samt sich zusätzlich auch Fichte an?**
- **Wie entwickeln sich die Eschen unter Einfluss der Eschentriebwelke?**

Neue Fragen 2016:

- **Entwicklung der unterständigen Weisstannen?**
- **Entwicklung der verbleibenden alten Buchen?**
- **Entwicklung der Waldrebe?**

6 Diverses

Bei Runse in Weiserflächenmitte ist 1 Bu umgestürzt (BHD ca. 50 cm).

7 Zeitpunkt nächste Zwischenbegehung bzw. Folgeaufnahme

Zwischenbegehung Sommer 2018

Protokoll:

Adrian von Moos, 15.7.2016 (mit Ergänzungen von Brächt Wasser und Urs Hunziker)

Verteiler:

Andreas Bacher

Ruedi Egger

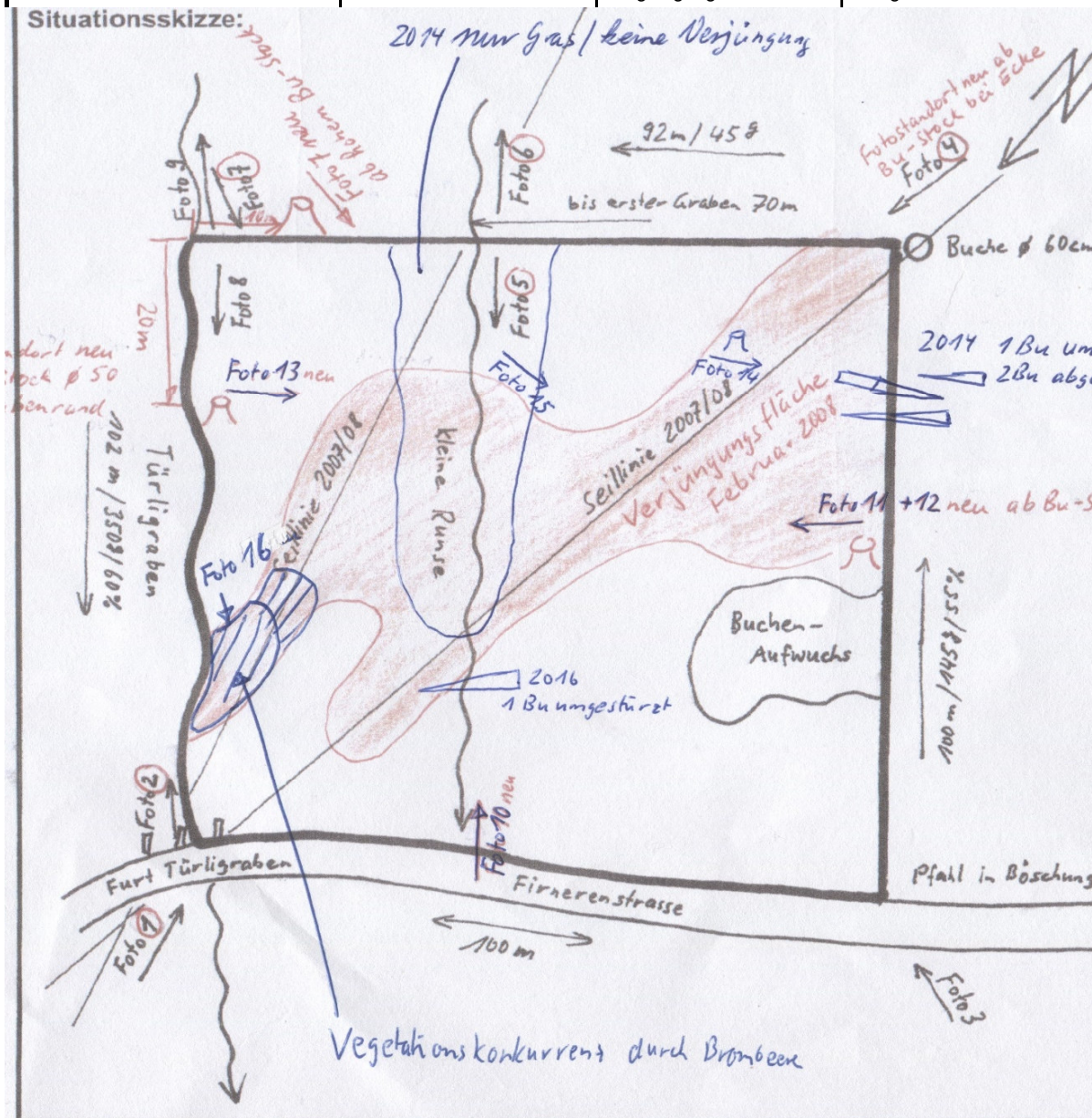
Urs Hunziker

Adrian von Moos

Brächt Wasser

Lukas Glanzmann

Gemeinde: Kerns		Ort: Firneren		Weiserfl. Nr.: 0	Fläche: 0.84 ha	Datum: 19.09.2007 7.7.2016	BearbeiterIn: siehe unten	
Koordinaten: 664.750/191.950	Meereshöhe: 900 m ü.M.	Hangneigung: 55%	Beilagen: Form. 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/>		Orthophotos <input checked="" type="checkbox"/>	Fotoprotokoll <input checked="" type="checkbox"/>	Andere: <input type="checkbox"/>	Klippierung Wildschadenerheb.



Waldfunktion(en):

1. Schutz vor flachgründigen Rutschungen, Murgängen und Erosion, Entstehungs- und Transitgebiet / Gefahr der Ausdehnung der steilen Einhänge zum Türligraben;
2. Schutz vor Steinschlag, Transitgebiet (hier zweitrangig; südwestlich der Weiserfläche massgebende Naturgef.)

Zieltyp:

Rutsch-Schutzwald im Buchen-Wald der untermontanen Stufe
(E+K Nr. 12 Typischer Zahnwurz-Buchenwald, zum Teil
Übergang zu Nr. 8 Waldhirsen-Buchenwald)

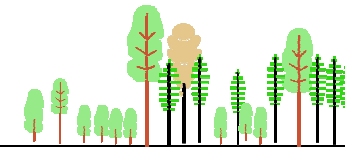
Grund für Weiserfläche: (Geltungsbereich u. Fragestellung)

Eingriffstärke, ohne dass die vorhandene Struktur zerstört wird?
Natürliche Stabilisierung Einhänge Türligraben u. Runse vom
Unwetter 2005.

2016 neu:

- Entwicklung der unterständigen Weisstannen?
- Entwicklung der verbleibenden alten Buchen?
- Entwicklung / Ausbreitung der Waldrebe?

Bestandesbild: (Profilskizze, Kurzbeschreibung)



3 Durchmesserstufen vorhanden, viele Weisstannen-Nachrücker

Vollklappierung 10.10.2007						
Durchmesser-Stufe	Ist-Stammzahl vor Anzeichnung		Stammzahl Anzeichnung = Aushieb		Stammzahl verbleibender Bestand	
Stangenholz BHD 8-20 cm	150	39%	11	10%	139	51%
Stangenholz BHD 20-32 cm	59	15%	28	25%	31	11%
Baumholz BHD 32-40 cm	53	14%	24	21%	29	11%
Baumholz BHD 40-52 cm	96	25%	37	33%	59	22%
Baumholz BHD über 52 cm	25	7%	12	11%	13	5%
Total (0.84 ha)	383	100%	112	100%	271	100%
Total Stk pro Hektare	456		133		323	
Vorrat vor Holzschlag = 480 m3/ha / Anzeichnung = 209 m3/ha (=44%)						
Vorrat nach Anzeichnung = 271 m3/ha (=56%)						

Ergänzt: aym 28.10.08 / 3.11.2010 / 24.7.2014 / 20.6.2016

Bearbeiter 2007: Andreas Bacher (Kreisforsting.), Nikolaus Furger (Revierförster), Adrian von Moos (Beauftragter NatS OW)

Bearbeiter 2016: Andreas Bacher (Kreisforstung.), Ruedi Egger (Revierförster), Urs Hunziker (NaiS OW), Brächt Wasser (Naturdialog), Lukas Glanzmann (Fachstelle GWP), Adrian von Moos (Beauftragter NaiS OW)

Gemeinde: Kerns		Ort: Firneren	Weiserfl. Nr. 0	Datum: 07.07.2016	BearbeiterIn: siehe unten		
1. Standorttyp(en): 12 Typischer Zahnwurz-Buchenwald im Übergang zu Nr. 8 Waldhirschen-Buchenwald = Buchenwälder der untermontanen Stufe							
2. Naturgefahr + Wirksamkeit: Rutschungen, Erosion und Murgänge, Entstehungsgebiet							
3. Zustand, Entwicklungstendenz und Massnahmen					6. Etappenziele mit Kontrollwerten		
Bestandes- und Einzelbaummerkmale	Minimalprofil (inkl. Naturgefahren)	Zustand heute	Zustand heute Entwicklung in 10, in 50 Jahren		wirksame Massnahmen	verhältnismässig	Wird in 10 Jahren überprüft.
<ul style="list-style-type: none"> Mischung (Art und Grad) 	Laubbäume 60-100% Buche 50-100% Tannen (Samenbäume) -40% Fichte 0-30%	DG des verbleibenden Bestandes: Bu 75% Ta/Fi 25%			keine		wie Zustand 2016
<ul style="list-style-type: none"> Gefüge vertikal - Ø-Streuung 	Genügend entwicklungs-f. Bäume in mind. 2 versch. Durchmesserkl. pro ha	3 Durchmesserkl. vorh. BHD > 50 cm* BHD 12-30 cm (Ta) BHD < 12 cm * nicht mehr entwicklungs-f.			keine		3 entwicklungs-f. Durchmesserklassen: < 12 cm / 12-30 cm / 30-50 cm
<ul style="list-style-type: none"> Gefüge horizontal - (Deckungsgrad, Lückenbreite, Stammzahl) 	Lückengrösse max. 6 Aren; bei gesicherter Verjüngung max. 12 Aren.	Grösste Lücke > 12 Aren aber aufgeteilt durch Gelände und gesicherte Verjüngung. Runse in Falllinie offen.			keine		Einzelne neue Lücken durch Windwurf aber keine grösserflächigen Zusammenbrüche.
<ul style="list-style-type: none"> Stabilitätsträger - Kronenentwicklung - Schlankheitsgrad - Zieldurchmesser 	Mind. die Hälfte der Kronen gleichmässig geformt; lotrechte Stämme, gut verankert, nur vereinzelt starke Hänger	Alte Bu windwurfgefährdet. Bu-Kronen talseitig grösser, wenig Hänger. Nachwuchs-Ta vital und Kronenlänge 1/2-2/3.			Gefahr: vereinzelt Windwurf bei Buchen. Beurteilung: Ziel trotzdem erreichbar. Entscheid: alte Bu vorläufig stehen lassen, noch kein Eingriff bei Ta		1. Auf Verjüngungsflächen alle 6-10 m (Endabstand) 1 Stabilitätsträger vorh. 2. Auf übrigen Flächen alle 10 m stabile und entwicklungs-f. Ta, Fi oder Laubbaum vorhanden
<ul style="list-style-type: none"> Verjüngung - Keimbett 	Fläche mit starker Vegetationskonkurrenz < 1/3	Gras in Runse, Brombeere in nördl. Ecke nimmt wieder ab. Ansamung praktisch überall möglich.			keine		Keimbeet i.O. In Runsen keine Erosionsflächen > 4a
<ul style="list-style-type: none"> Verjüngung - Anwuchs (10 bis 40 cm Höhe) 	Bei Deckungsgrad < 0.7 mind. 10 Buchen pro Are vorhanden	In Öffnungen > 10 Bu, Es, Ah pro Are, unter Aufwuchs einz. Ta, Fi. Unter Schirm: Bu, Es, Ah + einz. Ta. Sehr wenig Verbiss!			Verbiss beobachten (Ta, Ah)		In natürlich neu entstandenen Lücken Bu-Ta-Anwuchs vorhanden.
<ul style="list-style-type: none"> Verjüngung - Aufwuchs (bis und mit Dichtung, 40 cm Höhe bis 12 cm BHD) 	Pro ha mind. 1 Trupp (2-5 a, alle 100 m) oder Deckungsgrad mind. 3% Mischung zielgerecht	Bu, Es (60% Ausfall wegen Es-Triebwelke) + einz. Ah, Ta, Fi, Hol. Sehr wenig Verbiss!			Mischungsregulierung zu Gunsten Ah, Ul, Fi, Ta (natürliche Entwicklung abhängig von Es-Welke)		Dickung mit zielgerechter Mischung. Mind. 20% Nadelbäume (mind. 10% Ta)

sehr schlecht minimal ideal

4. Handlungsbedarf **X ja** nein**5. Dringlichkeit** klein **X mittel** gross

Gemeinde: Kerns		Ort: Firneren		Weiserfl. Nr. 0		Datum: 07.07.2016		BearbeiterIn: siehe unten	
Bestandes- und Einzelbaummerkmale Minimalprofil 12 Typ. Zahnwurz-Bu-Wald; Rutschungen, Erosion, Murgänge, Entstehungsgebiet				Zustand 1: 2007 Zustand 2: 2016		Zielerreichung Etappenziele (2016 teilweise rekonstruiert)		Wirkungsanalyse → Was hat sich verändert? → Was sind die Ursachen? → Waren die Massnahmen wirksam?	
• Mischung (Art und Grad)		Laubbäume 60-100% Buche 50-100% Tannen (Samenb.) -40% Fichte 0-30%		Anteile an Vorrat 70% Buchen 10% Es, Ul, Li, Ah 10% Fi, 10% Ta		DG des verbleibenden Bestandes: Bu 75% Ta/Fi 25%		Ndh-Anteil erhalten erreicht? ja/kein ja	
• Gefüge vertikal - Ø-Streuung		Genügend entwicklungs-f. Bäume in mind. 2 versch. Durchmesserkl. pro ha		BHD 20-31 cm: BHD 31-40 cm: BHD 40-51 cm:		3 Durchmesserkl. vorh. BHD > 50 cm* BHD 12-30 cm (Ta) BHD < 12 cm * nicht mehr entwicklungs-f.		alle 3 Stufen vorhanden Ta hat Spitzentriebe von > 30cm ja	
• Gefüge horizontal - (Deckungsgrad, Lückenlänge, Stammzahl)		SG normal-locker (ideal). Lückengrösse max. 6 Aren; bei gesicherter Verjüngung max. 12 Aren.		keine Lücken vorhanden		Grösste Lücke > 12 Aren aber aufgeteilt durch Gelände und gesicherte Verjüngung. Runse in Falllinie offen.		keine zu grossen Lücken; Türligrben und kleine Runse natürlich begrünt. ja	
• Stabilitätsträger - Kronenentwicklung - Schlankheitsgrad - Zieldurchmesser		Mind. die Hälfte der Kronen gleichmässig geformt; lotrechte Stämme, gut verankert, nur vereinzelt starke Hänger		Kronen talseitig grösser, aber schöne grosse Kronen; wenig Hänger		Alte Bu windwurfgefährdet. Bu-Kronen talseitig grösser, wenig Hänger. Nachwuchs-Ta vital und Kronenlänge 1/2-2/3.		in jeder Durchmesserklasse je 10 vorhanden; keine Hänger mehr vorhanden ja	
• Verjüngung - Keimbett		Fläche mit starker Vegetationskonkurrenz < 1/3		keine Vegetationskonkurrenz		Gras in Runse, Brombeere in nördl. Ecke nimmt wieder ab. Ansamung praktisch überall möglich.		Fläche mit starker Vegetationskonkurrenz < 1/3 ja	
• Verjüngung - Ansamung/Anwuchs (10 cm bis 40 cm Höhe)		Bei Deckungsgrad < 0.7 mind. 10 Buchen pro Are vorhanden		am südwestlichen Rand auf ca. 2 Aren dichter Bu-Anwuchs vorhanden; sonst kein Anwuchs aber viele Bu-Sämlinge		In Öffnungen > 10 Bu, Es, Ah pro Are, unter Aufwuchs einz. Ta, Fi. Unter Schirm: Bu, Es, Ah + einz. Ta.		Bei genügend Licht ist Anwuchs vorhanden; 3 Raubäume in kleiner Runse ja	
• Verjüngung - Aufwuchs (bis + mit Dichtung, 40 cm Höhe bis 12 cm BHD)		Pro ha mind. 1 Trupp (2-5 a, alle 100 m) oder Deckungsgrad mind. 3% Mischung zielgerecht		viele Tannen mit Ø 5-12 cm im Nebenbestand vorhanden		Bu, Es (60% Ausfall wegen Es-Triebwelke) + einz. Ah, Ta, Fi, Hol.		1. Heutiger Ta-Aufwuchs erreicht Ø 20 cm und ist vital 2. Aufwuchs Bu, Ta u. übrige auf 25% der Fläche vorhanden. ja	

Massenberechnung Kerns

VOR ANZEICHNUNG

Datum: 10. Okt. 07

Revier: Melchtal

Schlag: WF Firnerenwald 0.84 ha

Abt./Bestand: VOR ANZEICHNUNG

BT: WB-C

Tarif: 1

	Anzahl								Volumen							
Stufe	Fi	Ta	ÜNd	Bu	ÜLbh	T Nd	T Lbh	Total	Fi	Ta	UNdh	Bu	ÜLbh	Total Nd	Total Lbh	Total
0			101		4	101	4	105								
1			40		5	40	5	45	0.00	0.00	8.00	0.00	1.00	8.00	1.00	9.00
2			16		11	16	11	27	0.00	0.00	5.60	0.00	3.85	5.60	3.85	9.45
3			10		6	10	6	16	0.00	0.00	5.40	0.00	3.24	5.40	3.24	8.64
4			2		14	2	14	16	0.00	0.00	1.54	0.00	10.78	1.54	10.78	12.32
5			2		33	2	33	35	0.00	0.00	2.10	0.00	34.65	2.10	34.65	36.75
6			2		16	2	16	18	0.00	0.00	2.76	0.00	22.08	2.76	22.08	24.84
7			1		25	1	25	26	0.00	0.00	1.74	0.00	43.50	1.74	43.50	45.24
8					33	0	33	33	0.00	0.00	0.00	0.00	70.95	0.00	70.95	70.95
9			1		36	1	36	37	0.00	0.00	2.60	0.00	93.60	2.60	93.60	96.20
10					10	0	10	10	0.00	0.00	0.00	0.00	30.90	0.00	30.90	30.90
11					10	0	10	10	0.00	0.00	0.00	0.00	36.20	0.00	36.20	36.20
12					3	0	3	3	0.00	0.00	0.00	0.00	12.54	0.00	12.54	12.54
13					1	0	1	1	0.00	0.00	0.00	0.00	4.78	0.00	4.78	4.78
14						0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15			1			1	0	1	0.00	0.00	6.09	0.00	0.00	6.09	0.00	6.09
16						0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17						0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18						0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19						0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20						0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21						0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22						0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23						0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24						0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25						0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	0	0	176	0	207	176	207	383	0.00	0.00	35.83	0.00	368.07	35.83	368.07	403.90

Tarif 1!!

ÜNd = alles Nd / ÜLbh = alles Lbh Zusammenfassung:

Stufe 0 nur Stammzahl berücksichtigt

Total 456 Stk/ha

480 Silven/ha

		Nadelholz	Laubholz	Total
Stammzahl	Stk.	176	207	383
Volumen	Silven	35.8	368.1	403.9
Mittelstamm	Silven	0.2	1.8	1.1

Massenberechnung Kerns

ANZEICHNUNG

Datum: 10. Okt. 07

Revier: Melchtal

Schlag: WF Firnerenwald 0.84 ha

Abt./Bestand: ANZEICHNUNG

BT: WB-C

Tarif: 1

	Anzahl								Volumen								
Stufe	Fi	Ta	ÜNdh	Bu	ÜLbh	T Ndh	T Lbh	Total	Fi	Ta	UNdh	Bu	ÜLbh	Total Ndh	Total Lbh	Total	
0		4				4		4									
1		6		1		6	1	7		1.20		0.20		1.20	0.20	1.40	
2		4		3	1	4	4	8		1.40		1.05	0.35	1.40	1.40	2.80	
3		2		4	2	2	6	8		1.08		2.16	1.08	1.08	3.24	4.32	
4				12			12	12				9.24			9.24	9.24	
5		1		16		1	16	17		1.05		16.80		1.05	16.80	17.85	
6		1		6		1	6	7		1.38		8.28		1.38	8.28	9.66	
7				6			6	6				10.44			10.44	10.44	
8				11			11	11				23.65			23.65	23.65	
9	1			19		1	19	20	2.60			49.40		2.60	49.40	52.00	
10				6			6	6				18.54			18.54	18.54	
11				2			2	2				7.24			7.24	7.24	
12				2			2	2				8.36			8.36	8.36	
13				1			1	1				4.78			4.78	4.78	
14																	
15	1					1		1	6.09					6.09		6.09	
16																	
17																	
18																	
19									sehr vorsichtig holzen um Bu-Ta-Jungwald zu schonen								
20									hohe Stöcke								
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	
Total	2	18		89	3	20	92	112	8.69	6.11		160.14	1.43	14.80	161.57	176.37	

Tarif 1!!

Stufe 0 nur Stammzahl berücksichtigt

Aushieb: 133 Stk/ha
209 Silven/ha

Zusammenfassung:

		Nadelholz	Laubholz	Total
Stammzahl	Stk.	20	92	112
Volumen	Silven	14.8	161.6	176.4
Mittelstamm	Silven	0.7	1.8	1.6

Massenberechnung Kerns

VERBLEIBENDER BESTAND

Datum: 10. Okt. 07

Revier: Melchtal

Schlag: WF Firnerenwald 0.84 ha

Abt./Bestand: VERBLEIBENDER BES

BT: WB-C

Tarif: 1

Stufe	Anzahl								Volumen							
	Fi	Ta	ÜNd	Bu	ÜLb	T Nd	T Lb	Total	Fi	Ta	ÜNd	Bu	ÜLb	Total Nd	Total Lb	Total
0			97		4	97	4	101								
1			34		4	34	4	38	0.00	0.00	6.80	0.00	0.80	6.80	0.80	7.60
2			12		7	12	7	19	0.00	0.00	4.20	0.00	2.45	4.20	2.45	6.65
3			8			8	0	8	0.00	0.00	4.32	0.00	0.00	4.32	0.00	4.32
4			2		2	2	2	4	0.00	0.00	1.54	0.00	1.54	1.54	1.54	3.08
5			1		17	1	17	18	0.00	0.00	1.05	0.00	17.85	1.05	17.85	18.90
6			1		10	1	10	11	0.00	0.00	1.38	0.00	13.80	1.38	13.80	15.18
7			1		19	1	19	20	0.00	0.00	1.74	0.00	33.06	1.74	33.06	34.80
8					22	0	22	22	0.00	0.00	0.00	0.00	47.30	0.00	47.30	47.30
9					17	0	17	17	0.00	0.00	0.00	0.00	44.20	0.00	44.20	44.20
10					4	0	4	4	0.00	0.00	0.00	0.00	12.36	0.00	12.36	12.36
11					8	0	8	8	0.00	0.00	0.00	0.00	28.96	0.00	28.96	28.96
12					1	0	1	1	0.00	0.00	0.00	0.00	4.18	0.00	4.18	4.18
13						0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14						0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15						0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16						0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17						0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18						0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19						0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20						0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21						0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22						0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23						0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24						0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25						0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	0	0	156	0	115	156	115	271	0.00	0.00	21.03	0.00	206.50	21.03	206.50	227.53

üNd = alles Nd / üLb = alles Lb

Tarif 1!!

Zusammenfassung:

Stufe 0 nur Stammzahl berücksichtigt

Total: 323 Stk/ha

271 Silven/ha

		Nadelholz	Laubholz	Total
Stammzahl	Stk.	156	115	271
Volumen	Silven	21.0	206.5	227.5
Mittelstamm	Silven	0.1	1.8	0.8



Gutachterliche Erhebung Wildschäden auf NaiS-Weiserfläche:

Weiserfläche / Gemeinde / Jahr: **FIRNEREN KERNS 2016**

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 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		X		
Tanne		X				X			X		X		X		
übrige NH															
Ahorn		X			X				X		X		X		
Esche *	X			X					X		X		X		
Buche	X			X					X		X		X		
übrige LH		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.

* Esche: 60% Ausfall wegen Eschen-Triebwelke

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:

Es wurde fast kein Verbiss und kein Fegen beobachtet. Dies deutet auf einen sehr kleinen Rehbestand hin.

3. Gamswild: Tragbarkeit und Problemgebiete

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

☒

tragbar

☐

problematisch

☐

untragbar

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

Es wurde fast kein Verbiss beobachtet. Dies deutet auf einen sehr kleinen Gamsbestand hin.

4. Rotwild: Tragbarkeit und Problemgebiete

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

☒

tragbar

☐

problematisch

☐

untragbar

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

Es wurde fast kein Verbiss beobachtet. Dies deutet auf einen sehr kleinen Rotwild bestand hin.

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

Auf der Weiserfläche ist fast kein Einfluss des Wildes feststellbar.

Ort / Datum: Sachseln, 20.6.2016

NaiS-Bearbeiter: Adrian von Moos

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 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:

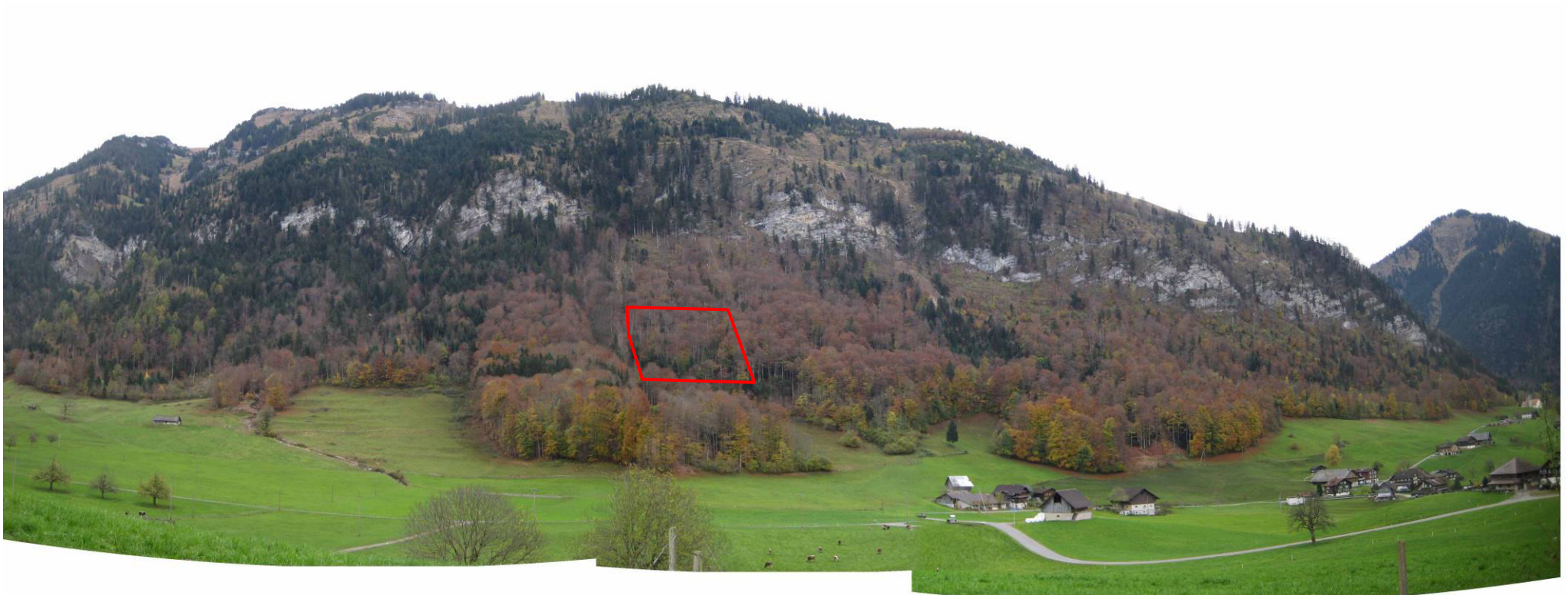
Verbiss stark:	Die Baumart ist ohne künstliche Schutzmassnahmen nicht hochzubringen.
Verbiss merklich:	Die Baumart ist ohne Schutzmassnahmen hochzubringen, doch sind Qualitätseinbussen oder Verluste im Höhenwachstum (und damit Veränderungen in den natürlichen Konkurrenzverhältnissen) festzustellen.
Verbiss 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.



Panoramasicht auf Firnerenwald. Fotostandort auf Hügel östlich Bethanienheim, Pkt. 818 m ü.M. Die ungefähre Lage der Weiserfläche ist rot markiert.
Foto: Adrian von Moos, **27.10.2008**



Foto1

Die untere nördliche Ecke der Weiserfläche liegt bei der Furt über den Türligraben auf ca. 870 m ü.M. Blick durch die Seillinie vom Februar 2008 in die Weiserfläche.

27.10.2008



20.6.2016



Foto 2

Blick von der Furt durch den Türli-graben aufwärts. 27.10.2008



20.6.2016



Foto 3

Blick von der unteren südlichen Ecke in die Weiserfläche. **14.9.2007**



20.6.2016



Foto 4

Blick von der oberen, südlichen Ecke der Weiserfläche durch die Seillinie abwärts.
27.10.2008



20.6.2016



Foto 5

Blick von oberer Abgrenzung der Weiserfläche abwärts durch kleine Runse. 27.10.2008



20.6.2016



Foto 6

Blick von oberer Abgrenzung der Weiserfläche aufwärts durch kleine Runse. 27.10.2008



20.6.2016



Foto 7

Blick von der oberen Ecke am Türligraben Richtung Westen in die Weiserfläche.
Fotostandort auf hohem Buchenstock, 8 m westlich der oberen Ecke.
27.10.2008



20.6.2016



Foto 8

Blick von oberer Ecke durch den Türligraben abwärts. Wird der geplante Holzschlag genügend Licht in den Graben bringen, um die Begrünung zu beschleunigen?

14.9.2007



20.6.2016



Foto 9
Blick von oberer Ecke durch den
Türligraben aufwärts.
14.9.2007



20.6.2016



Foto 10

Blick von der Firnerenstrasse durch kleine Runse aufwärts. **27.10.2008**



20.6.2016



Foto 11

Blick von südwestlicher Abgrenzung in die Weiserfläche. Fotostandort auf Buchen-Stock
Ø 45 cm, ca. 50 m oberhalb Strasse. **27.10.2008**



20.6.2016



Foto 12

Blick von südwestlicher Abgrenzung in die Weiserfläche. Fotostandort auf Buchen-Stock Ø 45 cm, ca. 50 m oberhalb Strasse.

Wie entwickeln sich die einseitigen Buchenkronen nach der Freistellung?

28.10.2008



20.6.2016



Foto 13

Blick vom Türligraben in die Weiserfläche bei Buchen-Stock Ø 50 cm, ca. 20 m unterhalb oberer Ecke. Wie entwickeln sich die einseitigen Buchenkronen nach der Freistellung?
28.10.2008



20.6.2016



Foto 14 neu

Blick von Stock unterhalb oberer südlicher Ecke auf junge Esche. Haupttrieb durch Eschenwelke abgestorben. Nebentrieb auf halber Baumhöhe entwickelt sich neu zu Haupttrieb.

20.6.2016



20.6.2016



Foto 15 neu

Blick von Buche unterhalb oberer Abgrenzung auf Anwuchs in Lücke: Buche, Bergahorn, Weisstanne, Eiche. Kein Verbiss! **20.6.2016**



Foto 16

Fotostandort auf doppeltem Buchenstock am nördlichen Rand der Weiserfläche. Wie entwickelt sich die Brombeer-Konkurrenzvegetation? **3.11.2010**



20.6.2016



Diskussion auf der Weiserfläche Firneren anlässlich Wirkungsanalyse am 7.7.2016



Bräuch Wasser beurteilt PH-Wert des Oberbodens. 7.7.2016



Panorama bei Fotostandort 7

Blick von der oberen Ecke am Türligraben Richtung Westen in die Weiserfläche. Fotostandort auf hohem Buchenstock, 8 m westlich Ecke. **27.10.2008**



Panorama bei Fotostandort 7, 7.7.2016

664 600

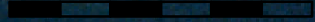
664 800

665 000



1:1 500

0 5 10 20 30 40 50 60 m



192 000

191 800

NaiS-Weiserfläche Firneren, Kerns OW

OPP 2005

664 600

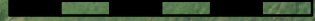
664 800

665 000



1:1 500

0 5 10 20 30 40 50 60 m



192 000

191 800

NaiS-Weiserfläche Firneren, Kerns OW

OPP 2013