

Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald (NaiS)

Weiserflächen-Netz Obwalden

Forstbetrieb: Engelberg

Weiserfläche: Dürrenwald

Protokoll Zwischenbegehung 18.10.2016 (Datum)

Inhaltsverzeichnis

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

Beilagen

- Formular 1
- Gutachterliche Erhebung Wildschäden auf NaiS-Weiserflächen 2016
- Planung und Nachkalkulation Holzschlag 2013 (2 Verjüngungslücken unten)
- Fotodokumentation
-

Checkliste

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

1 Datum und Beteiligte der Zwischenbegehung

18.10.2016, 13.30-15.30 Uhr:

Thomas Achermann, Betriebsleiter und Revierförster Engelberg

Roland Christen, Kreisforstingenieur AWL

Adrian von Moos, Beauftragter für die Begleitung der Weiserflächen OW

2 Chronik

(Begehungen, Dokumentationen, Ereignisse, Massnahmen usw.)

Datum	Begehungen, Dokumentationen, Ereignisse, Massnahmen	Auswirkung
um 1930	Bau von Lawinenbermen und Aufforstung im Dürrenwald mit Fi, Fö, Lä, Ta, VoBe.	
1974-1997	Lawinenverbauungen im obenliegenden Rigidal	Schützen Dürrenwald vor Lawinen
1989	Waldbauprojekt Dürrenwald („Lauberprojekt“, Projektverfasser Sepp Hess, 1987)	Grundlage für Erschliessung und Waldflege
1989-1991	Bau der Erschliessungsstrasse Dürrenwald	
1989-1995	Verschiedene Durchforstungs- und Verjüngungsholzschläge im Dürrenwald.	Siehe Schlussbericht zu Waldbauprojekt Dürrenwald 234-OW-2004, Amt für Wald und Landschaft, Oktober 2002
1991	Erster Holzschlag im Bereich der heutigen Weiserfläche	Erste Verjüngungsöffnungen
1996	Waldbau-C Projekt Engelberg-Süd (Projektierung mittels Weiserfläche gemäss Minimalpflege, die damalige Weiserfläche „Dürrenwald“ befand sich weiter unten als die heutige).	Grundlage für Waldflege
1999-2009	Verschiedene Durchforstungs- und Verjüngungsholzschläge vor allem im oberen Teil des Dürrenwaldes.	Siehe Schlussbericht zu Integralprojekt Engelberg-Süd 401-OW-9000/0003.I01, Amt für Wald und Landschaft, 20.8.2010
18.10.2007	Einrichtung der Weiserfläche: Sepp Hurschler, Adrian von Moos	
2007/2008	Holzschlag H 116 im oberen Teil der Weiserfläche, Total 457.79 m3, Eingriffstärke ca. 230 m3/ha, Holz mit Langstreckenseilkran auf Dürrenwaldstrasse geseilt, Äste auf Haufen geräumt.	Verjüngungsöffnungen (Holzschlagskizze und Holzliste siehe Protokoll Zwischenbegehung 23.9.2008)
23.9.2008	Zwischenbegehung nach Holzschlag: Josef Hurschler, Adrian von Moos	Veränderungen protokolliert, siehe Zwischenbericht 2008
2009	Auf den Öffnungen vom Holzschlag 2007/08 und älteren, stark vergrasten Öffnungen wurden total 1300 Fichten gepflanzt. Davon auf der Weiserfläche selber ca. 1/3, also etwa 400 Stk.	Fichten-Stützpunkte im oberen Teil der Weiserfläche.
2010-2015	gepflanzte Fichten jährlich 1x ausgemäht, jeweils ca. Anfang Juli.	Aufwuchs gefördert, (evt. Naturverjüngung teilweise reduziert).
14.7.2011	Zwischenbesprechung (wegen Nebel keine Begehung): Josef Hurschler, Peter Lienert, Adrian von Moos	Ergebnisse protokolliert, siehe Zwischenbericht 2011
24.10.2011	Zwischenbegehung (Begehung 2011 allein nachgeholt): Adrian von Moos	Veränderungen protokolliert, siehe Zwischenbericht 2011
5.7.2012	Försterkurs NaiS „Schutzwald Engelberg“: Teilnehmer Förster und Forstingenieure OW/NW, Waldbaumassnahmen werden diskutiert, unter anderem auch die Pflanzung von Weisstanne.	Siehe Powerpoint-Präsentation Adrian von Moos.
13.9.2013	Zwischenbegehung (9.00-12.00 Uhr): Thomas Achermann, Roland Christen, Urs Hunziker, Adrian von Moos	Veränderungen protokolliert, siehe Zwischenbericht 2013; Geplante Verjüngungslücken angezeichnet.
Oktober 2013	Holzschlag: Zwei neue Verjüngungslücken im unteren Teil der Weiserfläche. Total 62.7 m3 genutzt, Bodenzug. Nachkalkulation siehe Beilage.	2 kleinflächige neue Verjüngungsöffnungen.

Datum	Begehungen, Dokumentationen, Ereignisse, Massnahmen	Auswirkung
2014	<i>In neue Verjüngungslücken total 25 Ta (20-40 cm, Provenienz: VS, Sierre, 1005-1280 m, Moräne, NW) gepflanzt und mit Kultstoffkorb geschützt (Conifere 600). + 25 Fichten (25-50 cm, Provenienz: OW. Alpnach, 1360 m, Gschwend)</i>	Weisstannenverjüngung
18.10.2016	Zwischenbegehung (13.30-15.30 Uhr): Thomas Achermann, Roland Christen, Adrian von Moos	Veränderungen protokolliert, siehe Zwischenbericht 2016

3 Aktueller Zustand und Veränderungen

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

Verbleibender Bestand:

2008: keine Angabe zum verbleibenden Bestand. Annahme: stabil.

2011: Der verbleibende Bestand ist stabil. Südlich der Weiserfläche, bei Fotostandort 16 wurde eine Fichte vom Blitz beschädigt.

2013: Schlagränder sind weiterhin stabil.

Der bisher nicht behandelte Aufforstungsbestand im unteren Teil ist durch Selbstdifferenzierung relativ stabil, einzelne Wipfelbrüche, hiebsreife ehemalige Weidbäume Ø 80-100 cm. Aber praktisch keine Ansamung.

2016: wie 2013

Verjüngung:

2008: Die vereinzelt vorhandene Vorverjüngung entwickelt sich gut; V'Be, Holunder, vereinzelt B'Ah; Verjüngungsfläche für Pflanzung geräumt.

2011: Die gepflanzten Fichten sind gut angewachsen, müssen aber wegen Hochstauden jährlich ausgetrichert werden.

Naturverjüngung hat sich bisher nur vereinzelt im Seitenlicht unter Schirm eingestellt, vor allem Fichte, vereinzelt auch Ah und VBe. Ganz vereinzelt kommen auch Ah zwischen den gepflanzten Fichten vor.

Die vor dem Holzschlag vorhandenen jungen Bäume haben sich gut erholt.

→ es lohnt sich diese bei der Holzerei zu schonen!!!

2013:

- Die gepflanzten Fichten sind 50-80 cm hoch, sie müssen noch bis ca. 2015 jährlich ausgetrichert werden. Achtung: BAh-Naturverjüngung nicht abmähen!

Einzelne Fichten sind ausgefallen, z.B. vom Schnee umgedrückt, Fegen, Hochstauden. Ausfall ca. 10-20%.

- Naturverjüngung zwischen den gepflanzten Fi hat zugenommen.

Nordwestliche Ecke: BAh, VBe 30-50 cm hoch.

Südwestliche Ecke: BAh, VBe, Holunder 50-120 cm hoch.

Fi-Ansamung und Anwuchs 5-20 cm hoch praktisch nur im Seitenlicht unter Schirm vorhanden.

Ta nicht vorhanden (Ta wäre auf dem Hochstaudenstandort sehr wertvoll, weil sie sich im Schatten verjüngt, bevor sich Konkurrenzvegetation einstellt).

- Die vor dem Holzschlag vorhandenen jungen Bäume wachsen gut, Triebänge 20-40 cm.

2016:

A alte Lücke (oben Süd): nicht beurteilt

B Verjüngungslücke 2007 (oben Nord):

Gepflanzte Fi 80-150cm hoch, einzelne gefegt, Ausmähen nicht mehr nötig.

Auf Moderholz vereinzelt Fi 10-20cm hoch, sonst sehr wenig Fi-Naturverjüngung.
V'Be in Lücke nur vereinzelt ca. 3m hoch, unter Schirm zahlreich 10-40cm hoch und meist verbissen.
B'Ah in Lücke vereinzelt 10-50cm hoch, stark verbissen (im Bereich der gepflanzten Fichten evt. auch abgemäht). Unterhalb Foto 12/13 vermehrt B'Ah 40cm hoch, verbissen.
C Verjüngungslücke 2013 (unten Nord): Krautschicht noch spärlich, vor allem Gras, Anwuchs V'Be ca. 10cm hoch sehr zahlreich, Anwuchs B'Ah vereinzelt, einzelne Holunder. Ansamung Fi nur ganz vereinzelt, Ansamung Ta keine. 10 Ta gepflanzt und geschützt, gut angewachsen aber bei einzelnen ist Endtrieb nach Pflanzung vertrocknet → Zwiesel.
D Verjüngungslücke 2013 (unten Süd): wie C, 2m oberhalb Foto18 1 Bu 20cm hoch.

Fazit aus den Eingriffen:

2013: Fazit aus Holzschlag 2007/08:

grössere Lücken = extreme Konkurrenz → Pflanzung nötig

kleinere Lücken = Chance für Naturverjüngung

2016:

- Ohne Schlagräumung und Pflanzung wäre auf der oberen recht grossen Verjüngungsöffnung B (sehr starke Krautschicht) heute fast keine Verjüngung vorhanden.

- Dank Pflanzung wird die Weisstanne in der kommenden Generation vertreten sein.

Durchschnittlich 1 Ta alle 50m wäre schon ein genügender Erfolg.

- Kleinflächige Öffnungen scheinen das richtige Rezept zu sein, damit die Verjüngung von der Krautschicht nicht zu stark konkurreniert wird.

Wild:

2008: keine Bemerkung zu Wild

2011: keine Bemerkung zu Wild

2013: Verbiss mittel. Einzelne gepflanzte Fi gefegt (Rehbock), V'Be und B'Ah stark verbissen.

2016:

Schaden tragbar problematisch untragbar nicht beurteilt

Bemerkungen: **V'Be und B'Ah stark verbissen.**

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

4 Geplante Massnahmen und Schwerpunkte der Beobachtung

(Kurzbeschrieb und vorgesehener Zeitpunkt geplanter Massnahmen, entsprechen die Massnahmen der ursprünglichen Planung? Anpassungen? Schwerpunkte und vorgesehener Zeitrahmen der Beobachtung)

2008: Verjüngungsflächen mit Fichten bepflanzen. ✓ Dabei vorhandene Bergahorn-Naturverjüngung einbeziehen.

Pflanzung jährlich 1x ausmähen. ✓

~~Unteren Teil der Weiserfläche durchforsten.~~

2011: Pflanzung vorläufig jährlich 1x ausmähen. ✓

Markierung 2013 erneuern. ✓

2013:

→ Pflanzung jährlich 1 x ausmähen bis ca. 2015. ✓

Achtung: Naturverjüngung zwischen den gepflanzten Fichten schonen! +/-

- Im unteren Teil zwei Verjüngungslücken angezeichnet (Fotos 18-20 = Zustand vor Ausführung):
südöstliche Fläche: 5 Fichten Ø 80-100 cm + 8 Fichten Ø 20-35 cm
nordöstliche Fläche: 15 Fichten Ø 20-40 cm
Holzschlag vorgesehen im Oktober 2013. ✓
- Pflanzung von total 25 Ta mit Einzelschutz in die neu geschaffenen Lücken.
Ausführung Frühling 2014. ✓

2016:

- **Einzelschutz an gepflanzten Ta 1x jährlich kontrollieren und unterhalten.**
- **2018 Markierung erneuern**
- Wie entwickelt sich die Naturverjüngung als Ergänzung zu den gepflanzten Fi?
Kommt B'Ah auf wie zum Beispiel unterhalb Dürrenwaldstrasse?
- Wie bewähren sich die Ta-Pflanzungen?
- Welche Art Verjüngungshieb ist besser: eher grossflächig wie oben oder kleine Lücken wie unten?
- Wie entwickelt sich der Rutschansriss am Südrand der Weiserfläche?

5 Diverses

2008: Fotos teilweise wiederholt, neue Fotos 15 und 16.

2011:

- Alle Fotos wiederholt
- Rundgang bei Fotostandort Nr. 9 an der Dürrenwaldstrasse gestartet und von dort hangaufwärts gegen den Uhrzeigersinn fortgesetzt.
- Eckpunkte waren trotz alter Markierung gut auffindbar.
- Auf der Dürrenwaldstrasse ist zwischen Schletern und der Weiserfläche an einer Stelle das talseitige Bankett angerissen. Die Querrinnen sollten geöffnet werden.

2013:

- Rundgang bei Fotostandort Nr. 9 an der Dürrenwaldstrasse gestartet und von dort hangaufwärts gegen den Uhrzeigersinn fortgesetzt.
- Rüfenanriss 2013 an südlicher Weiserflächengrenze (siehe Foto 17).

2016: Wegen Nebel Fotos nur teilweise wiederholt.

6 Zeitpunkt nächste Zwischenbegehung bzw. Folgeaufnahme

September 2018

Protokoll:

Adrian von Moos, 24.11.2016

Verteiler:

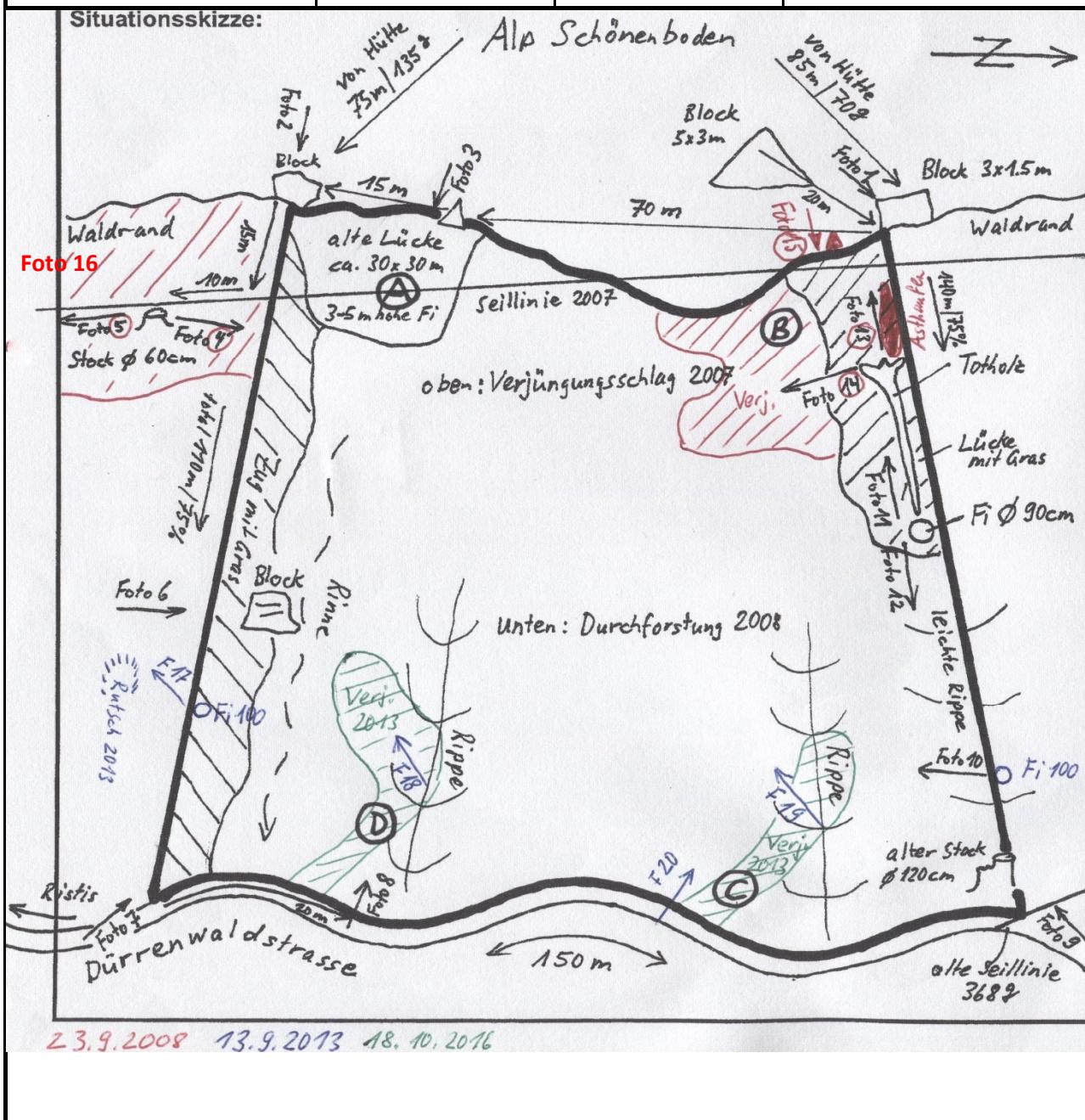
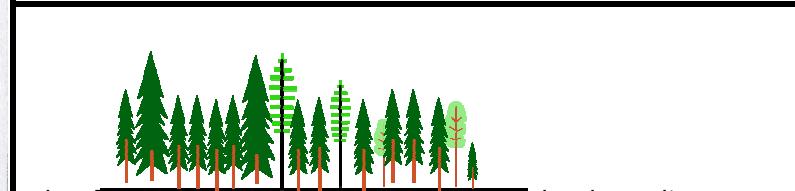
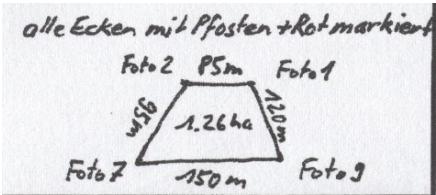
Thomas Achermann

Roland Christen

Adrian von Moos

Urs Hunziker

Gemeinde: Engelberg	Ort: Dürrenwald	Weiserfl. Nr.: 0	Fläche: 1.26 ha	Datum: 18.10.2007	BearbeiterIn: J. Hurschler, A. v. Moos
Koordinaten: 675.160/187.540	Meereshöhe: 1540 m ü.M.	Hangneigung: 75%	Beilagen: Form. 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> Plan 1:5000 <input checked="" type="checkbox"/> Fotoprotokoll <input checked="" type="checkbox"/> Andere: Nachkalkulation		

<p>Situationsskizze:</p> 	<p>Walfunktion(en): Schutz bezüglich Lawinen im Anrissgebiet (auch Rutschung, Erosion, Murgänge)</p> <p>Zieltyp: Lawinenschutzwald in Tannen-Fichtenwälder der hochmontanen Stufe (E+K Nr. 50 Alpendost-Fichten-Tannenwald)</p> <p>Grund für Weiserfläche: (Geltungsbereich u. Fragestellung) Die 1996 für die Projektierung des Waldbau-C Projektes "Engelberg-Süd" eingerichtete Weiserfläche wird durch eine einfacher zugängliche neue Weiserfläche ersetzt.</p> <p>Waldbauliche Behandlung der 80-jährigen Aufforstung. Wie gross müssen Verjüngungslücken sein und wie ausgerichtetet? Kommt die Weisstanne natürlich auf?</p> <p>Bestandesbild: (Profilskizze, Kurzbeschrieb)  <p>schw. Baumholz, einschichtig/gedrängt mit einzelnen alten Überhältern; Aufforstung 80-jährig, 95% Fi, 5% Ta/Ah</p> <p>Holzschlag mit hangparallelen Verjüngungsflächen im Bereich der Rippen wird Okt/Nov 2007 ausgeführt (Sortimentsverfahren mit Rundlauf talwärts) Holzschlag 2007 (2 ha) total 460 m3 --> 230 m3/ha</p> <p>Beiläufige Massnahmen: Moderholz bearbeiten. Alte Lücken anpflanzen.</p> <p>alle Ecken mit Pfosten + Rot markiert  </p> </p>
--	--



Gutachterliche Erhebung Wildschäden auf NaiS-Weiserfläche:

Weiserfläche / Gemeinde / Jahr: DÜRRENWALD ENGELBERG 2016

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

1. Baumarten in der Naturverjüngung	a. Vorkommen Anwuchs Aufwuchs bis 0.4 m ab 0.4 m			b. Verbiss			c. Fegen / Schlagen			d. Tragbarkeit der Schäden *				
	reichlich	mässig	spärlich	reichlich	mässig	spärlich	stark	merklich	unbedeut.	merklich	unbedeut.	tragbar	problematisch	untragbar
Fichte		X		X				X		X		X		
Tanne **					X									
übrige NH														
Ahorn		X			X			X			X		X	
Esche														
Buche														
übrige LH (V'Be)		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.

** Tanne: 25 Stk. gepflanzt und geschützt.

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:

Nur einzelne Rehe.

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:

Gämsen kommen im Dürrenwald sehr selten und sehr wenig vor.

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:

2016 zum ersten Mal stärkere Präsenz von Rotwild.

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

Keine Weisstannen-Samenbäume vorhanden, daher keine natürliche Verjüngung.



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 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.

Programm Schutzwald - Schutzwaldpflege

Trägerschaft:

Bürgergemeinde Engelberg

Eigentümer:

Bürgergemeinde Engelberg

Teilgebiet:

WF Dürrenwald

Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald (NaIS)

Standorttyp:

Typischer Hochtstauden-Tannen-Fichtenwald (50)

Naturgefahrenprozess:

Lawine

Referenz-Weiserfläche:

Bestandes- und Einzelbaummerkmale		Minimalprofil (inkl. Naturgefahren)	Ist-Zustand
Mischung	Art und Grad	Fi 10-60%; Ta 40-90% BAh Samenbäume -20% Vb Samenbäume	Fi 100% Bah einzelne Samenbäume Vb einzelne Samenbäume
Gefüge (vertikal)	BHD-Streuung	genügend entwicklungsfähige Bäume in mind. 2 verschiedenen Durchmesserklassen	entwicklungsfähige Bäume in 1 verschiedenen Durchmesserklasse (BHD 30-40 genügend)
* Gefüge (horizontal)	Deckungsgrad Lückenlänge /-grösse	dauernd > 40 % Lückenlänge in der Falllinie < 40m Lückengrösse max. 6 Aren	80% vereinzelte Lücken <6 Aren vorhanden
	Stammzahl		
Stabilitätsträger	Kronenlänge Stand / Verankerung	mind. 1/2 lotrechte Stämme, gute Verankerung, vereinzelte Hänger	1/3 erfüllt
	Schlankheitsgrad	< 80	BH 1 ca. 80/ einzelne Überhälter
	Zieldurchmesser		
Verjüngung	Keimbett	alle 15m Moderholz oder erhöhte Kleinstandorte mit Vb- Wäldchen vorhanden/ Veg- Konkurrenz <1/2	einzelne Stöcke und Moderholz alle100m
Anwuchs	10 - 40 cm Höhe	Bei DG <0.6 mind. 10 Ta pro a (alle 3m); in Lücken Fi und Vb vorhanden	keine Ta (Samenbäume fehlen) keine Fi in Lücken B'Ah+ Vb vorhanden
Aufwuchs	40 cm - BHD 12	Pro ha mind. 30 Vj- Ansätze (alle 19m) oder DG mind. 4% Mischung zielgerecht	fehlt

*minimale Anforderung aufgrund der Naturgefahren

1. Abweichung Minimalprofil - Ist-Zustand

nur Fi; gleichförmiger Reinbestand (Aufforstung); keine verjüngungsgünstige Standorte; gesicherte Verjüngung fehlt

2. Ziele (z.B. verjüngen, Stabilität verbessern, Anteil Nadelholz reduzieren, Laubholz fördern....)

Stabilitätsdurchforstung; Einleiten der Verjüngung durch schaffen von Lücken; Einbringen von Ta durch Pflanzung und Einzelschutz

3. Etappenziele in 10 Jahren mit Kontrollwerten

Ta- Pflanzung hat sich etabliert; Verjüngungsansätze in Lücken und unter Schirm vorhanden

4. wirksame Massnahmen

Ergänzungspflanzung mit Tanne (Einzelschutz); alle BA ausser Fichte begünstigen südlich ausgerichtete Verjüngungsschlitzte schaffen (Mittagssonne)

Die Massnahmen entsprechen den Anforderungen gemäss NaIS.

Amt für Wald und Landschaft

Datum:

13. Sep 13

Revierförster:

Kreisforstingenieur:

Anzeichnung / Planung

Datum: 13.09.2013

geplante Holzmenge: 50- 60 m³

behandelte Fläche: 0.4 Hektaren

(nach WebGIS)

Abrechnung

genutzte Menge*	Fläche**	Pauschale	Kosten in Fr.
62.70 m ³	0.4 ha	12'500.00 Fr.	5'000.00

Beitragsberechtigte Kosten

* genutzte Holzmenge gemäss Holzliste

** Fläche auf eine Dezimalstelle gerundet

		5'000.00
Bund	40 %	2'000.00
Kanton	54 %	2'700.00
Gemeinde	6 %	300.00
Auszahlung	100 %	5'000.00

Die effektiven Aufwände sind in der Tabelle "Kostenkontrolle Schutzwald" auszuweisen.**Ausführung**

ausgeführt am: Oktober 2013 (Monat und Jahr)

Die Trägerschaft bestätigt Ausführung gemäss Planung / Abrechnung und behandelter Schutzwaldfläche.

Datum: 17.12.2013

Visum Betriebsleiter:

Datum:

Prüfung durch Kreisforstingenieur:

Beilagen:

- Kartausschnitt der behandelten Schutzwaldfläche aus dem WebGIS
- Nachkalkulation
-
-

Bürgergemeinde Forstbetrieb Engelberg

BZ

2013

Schutzwald Projekt H 179

WF Dürrenwald

gez.: ca. 60 m3

Fläche ha: 0.4

Nachkalk: Holzerei rücken, aussortieren, Schlagräumung, Pflanzung, Einzelschutz

Aufwand Holzschlag:

Achermann Thomas, Förster	3.5 Std. à	68.50 Fr.	239.75	
Gut Josef	26.0 Std. à	57.25 Fr.	1'488.50	
Niederberger Franz	Std. à	57.25 Fr.	0.00	
Hurschler Paul	Std. à	52.10 Fr.	0.00	
Sauter Tino	Std. à	52.10 Fr.	0.00	
Christen Lars	26.5 Std. à	18.55 Fr	491.58	
von Büren Dario	Std. à	18.55 Fr	0.00	
Infanger Herbert	Kloster	27.0 Std. à	65.00 Fr	1'755.00
Muli Forstraktor		Std. à	55.00 Fr.	0.00
Forst- Traktor	Kloster	16.0 Std. à	110.00 Fr.	1'760.00
Hurschler Transporte	LKW mit Kran	8.50 Std. à	150.00 Fr.	1'275.00
Hurschler Forst AG	KSK Anlage	Std. à	85.00 Fr.	0.00
BGE	Motorsägen	62.72 m3 à	6.00 Fr.	376.32
BGE	Waldrapp	Std. à	65.00 Fr.	0.00
Verwaltungsaufwand		62.7 m3 à	5.00 Fr.	313.60
Pflanzung		25 Stück	6.00 Fr.	150.00
Einzelschutz		25 Stück	12.00 Fr.	300.00
Total Aufwand		62.72 m3	129.94 Fr	8'149.75

Ertrag:

179_1	Fichte Trämmel BC	Murer	4.63 m3	95.00 Fr	439.85
179_1	Fichte Trämmel C	Murer	4.08 m3	80.00 Fr	326.40
179_1	Fichte Trämmel K	Christen	7.65 m3	70.00 Fr	535.50
179_2	Holzkastenholz	Dürrenwaldstr.	20.26 m3	80.00 Fr	1'620.80
			36.62 m3		2'922.55
	Hackholz nach Gschneit		26.10 m3	45.00 Fr.	1'174.50
	Summe Brennholz		26.10 m3		1'174.50
Total Ertrag			62.72 m3	65.32 Fr.	4'097.05
Total Aufwand			62.72 m3	129.94 Fr.	8'149.75
Erfolg			62.72 m3	-64.62 Fr.	-4'052.70
Beiträge		0.4 ha		12'500.00 Fr.	5'000.00
Ertrag inkl. Beiträge				Fr.	947.31

Engelberg, 12.November 2013

Achermann Thomas, Förster



Fotostandort 18

Neuer Fotostandort auf Rippe ca. 20 m nördlich des Südrandes und ca. 40 m oberhalb Dürrenwaldstrasse. Blick auf geplanten Verjüngungshieb.

13.9.2013



19.10.2016



Fotostandort 19

Neuer Fotostandort auf Rippe ca. 30 m südlich des Nordrandes und ca. 30 m oberhalb Dürrenwaldstrasse. Blick auf geplanten Verjüngungshieb.

13.9.2013



19.10.2016