

Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald (NaiS)

Weiserflächen-Netz Obwalden

Forstbetrieb: Giswil

Weiserfläche: Hinterbrenden

Protokoll **Zwischenbegehung 31.05.2021**

Inhaltsverzeichnis

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

Beilagen

- ☒ Formular 1 „Situation“
- ☒ Gutachterliche Erhebung Wildschäden auf NaiS-Weiserfläche
- ☒ Aufnahmen Kontrollzaun ab 2018
- ☒ Fotodokumentation 2021
- ☐
- ☐

Checkliste

- ☒ Markierungen nachgemalt
- ☒ Fotos wiederholt
- ☒ Protokoll der Begehung
- ☒ Aufnahme Kontrollzaun (am 01.06.2021 nachgeholt)

Verteiler:

André Halter, Forst Giswil
Urs Hunziker, AWL
Adrian von Moos

1 Datum und Beteiligte der Zwischenbegehung

Datum	Begehungen, Dokumentationen	Bemerkung
Oktober 2014	Vollkluppierung durch Severin Schüpach und Christian Hüsler (Praktikanten AWL) Bestand vor Nutzung 971 Stk./ha, 352 sv/ha Anzeichnung 156 Stk./ha, 54 sv/ha ----- Bestand nach Eingriff 815 Stk./ha, 298 sv/ha =====	
27.05.2015	Ersteinrichtung der Weiserfläche durch André Halter (Revierförster), Urs Hunziker (Kreisforstingenieur), Matthias Ott (Praktikant AWL), Adrian von Moos (Begleiter Weiserflächen OW)	Aufnahme ins Weiserflächen-Netz
29.05.2017	Markierung Fotostandorte mit Pfählen und Wiederholung Fotos (Nachmittag) durch Adrian von Moos, Hans Gurtner (Jäger), Reto della Torre (Jagdlehrling).	
17.07.2017	Zwischenbegehung (13.30-15.00 Uhr) André Halter, Urs Hunziker, Adrian von Moos	Veränderungen siehe Zwischenbericht 2017
30.04.2018	Erstaufnahme der Verjüngung innerhalb des Kontrollzauns durch André Halter und Adrian von Moos	Aufnahmeformular 30.04.2018
08.07.2019	Zwischenbegehung (13.30-15.00 Uhr) André Halter, Urs Hunziker, Adrian von Moos	Veränderungen siehe Zwischenbericht 2019
06.12.2019	Aufnahme Eckpunkte und Fotostandorte mit GPS durch Adrian von Moos und Fotos wiederholt.	
31.05.2021	Zwischenbegehung (14-16.30 Uhr) André Halter, Urs Hunziker, Adrian von Moos	Veränderungen siehe Zwischenbericht 2021
01.06.2021	2. Aufnahme der Verjüngung innerhalb des Kontrollzauns durch Adrian von Moos und Mario von Moos	Aufnahmeformular 01.06.2021

2 Chronik (Ereignisse, Massnahmen usw.)

Datum	Ereignisse, Massnahmen	Auswirkung
1950er-1960er Jahre	Das Gebiet Hinterbrenden-Hackerenboden wurde infolge grossräumiger Rutschungen aufgeforstet. Aufforstung vorwiegend mit Fichten und auf vernässelten Stellen mit Weisserlen.	
1980er Jahre	1. grosse Durchforstung. In älteren Teilflächen erster Prozesseinsatz in Obwalden durch Forstunternehmer Hans Riebli.	
1980er Jahre	Verbreitet Schälschäden durch Rotwild an Fichten. Schälschutz bei unversehrten Zukunftsbäumen mittels Wipfelstücken aus Durchforstung.	
2003	2. Durchforstung (Holzentnahme mit Mobilseilkran)	
November 2015	Holzschlag, Mobilseilkran H 279 Chamlisboden - Laui	Instabile Bäume entfernt, Verjüngungsöffnungen und Seitenlicht
März 2017	Starker Föhnsturm	Auf Weiserfläche keine Schäden.
April 2017	Spätfröste	Vereinzelt erfrorene Blätter an jungen Buchen.
29. April 2017	Grosse Nassschneemenge	Eine Fichte im oberen Teil der Weiserfläche umgestürzt und später entfernt.
29.5.2017	Markierung Fotostandorte mit Pfählen und Wiederholung Fotos (Nachmittag) durch Adrian von Moos, Hans Gurtner (Jäger), Reto della Torre (Jagdlehrling).	
31.5.2017	Starkniederschläge im Einzugsgebiet von Rotmoosgraben, Mettenlau und Laui	Auf Weiserfläche keine Schäden.
Herbst 2017	Kontrollzaun 7 x 5.5 m im oberen Teil der Weiserfläche erstellt.	
Jan. 2018	Sturm Burglind	In angrenzenden Gebieten Windwurf. Auf Weiserfläche keine Schäden.

Datum	Ereignisse, Massnahmen	Auswirkung
Sommer 2018	Trockenheit	Am unteren Rand der Weiserfläche ca. 10 Borkenkäfer-fichten entfernt.
Sommer 2019	Sehr trocken	Im Moment noch keine Auswirkungen sichtbar
Winter 2019/2020	Zahlreiche Stürme	2 Fichten auf Kontrollzaun gestürzt
2020	Windfallholz entfernt und Kontrollzaun neu erstellt	

3 Aktueller Zustand und Veränderungen

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

Verbleibender Bestand:

Der verbleibende Bestand ist stabil, die Kronen entwickeln sich gut.

Kleine Schäden an den Rändern der Verjüngungsöffnungen. Seit 2015 sind ca. 12 Fichten ausgefallen (Wind/Nassschnee/Borkenkäfer).

Westlich von Fotostandort 9 Fichte mit Fotomarkierung gemessen: 2019, BHD 33 cm

Verjüngung:

Teilfläche	2015	2017	2019	2021
In Lücken	Anwuchs: Noch keine Ansammlung/Anwuchs Aufwuchs: Vereinzelte Es (Eschenwelke stark), Ah, Bu, UI, sHol, MBe, alle stark verbissen.	Anwuchs: Wenig Anwuchs Ah Aufwuchs: Vorallem Ah, vereinzelte Bu, Es (Eschenwelke stark), Ah, Bu, UI, sHol, MBe 0.5-1 m hoch, alle stark verbissen. + Hasel	Vegetations-Konkurrenz gross, aber bereits genügend An-/Aufwuchs vorhanden. Aufwuchs wie 2017	Vegetations-Konkurrenz gross, aber bereits genügend An-/Aufwuchs vorhanden. Aufwuchs: 0.8-1.5 m hoch, Bu teilweise 2-4 m hoch. Verbiss stark aber genügend Pflanzen vorhanden.
Unter Schirm	Anwuchs: Es, Ah, WEr, UI, (Fi), (Ta), stark verbissen Aufwuchs: Einzelne Es (Eschenwelke stark), Ah, Bu, UI, sHol, MBe, alle stark verbissen.	Anwuchs: Flächig Ah, vereinzelte Bu, Es, UI, (Fi) Aufwuchs: Einzelne Bu, Es (Eschenwelke stark), Ah, Nussb., alle stark verbissen. + Hasel	Vegetations-Konkurrenz gering, aber vereinzelte Waldrebe vorhanden. Aufwuchs: Ah 50-80cm hoch (einzelne 100cm), Bu vereinzelte über 200cm, vereinzelte UI, Es, N'Baum, M'Be. Ausserhalb Kontrollzaun starker Verbiss.	Vegetations-Konkurrenz wie 2019 Aufwuchs: Ah 0.8-1.5 m hoch, Bu vereinzelte 2-4 m hoch, vereinzelte UI, Es, N'Baum, M'Be, V'Be, Ki. Verbiss stark. Bei mehr Licht wäre sofort starkes Wachstum zu erwarten.
An westlicher Grenze	ca. 2 Aren Es 4-5 m hoch			Es fast total ausgefallen. 1 UI 15 m hoch, mehrere W'Erlen 5-12 m hoch, abgehend.
An unterer Grenze	Aufwuchs/Stangenholz Es, Ah 5-10 m hoch.		Es, Ah 8-12 m hoch, Es-Welke stark, nur vereinzelte Es haben gut belaubte Krone.	Wie 2019, gute Vitalität bei Ah

Aufnahmen Kontrollzaun:

Verjüngung innerhalb Kontrollzaun Hinterbrenden												
	2018 Stk.		2021 Stk.		2023 Stk.			2018 Stk.		2021 Stk.		2023 Stk.
Fichte	0	0%	0	0%			Höhe 11-40 cm	54	32%	48	20%	
Tanne	0	0%	0	0%			Höhe 41-70 cm	77	46%	41	17%	
							Höhe 71-130 cm	31	18%	84	34%	
Buche	6	4%	7	3%			Höhe über 130 cm	6	4%	72	29%	
Ahorn	122	73%	193	79%								
Esche	27	16%	29	12%			Total	168		245		
Ulme	4	2%	6	2%								
Weisserle	1	1%										
Holunder	2	1%	1	0%								
Hasel	5	3%	7	3%								
Geissblatt	1	1%	2	1%								
Total	168		245									

Der Ahorn ist mit 79% weiterhin unbestrittene Hauptbaumart. Fichte und Tanne konnten noch keine festgestellt werden.

2018 waren 3/4 der Bäume kleiner als 70 cm. 2021 sind bereits 2/3 der Bäume höher als 70 cm.

Der Unterschied zwischen der Verjüngung innerhalb und ausserhalb des Kontrollzaunes ist sichtbar aber nicht ausserordentlich gross. Auch ausserhalb wachsen einzelne unverbissene Bäume auf, um einen +/- stabilen Nachwuchs sicherzustellen.

Übriges:

-

Wild:

Die Wildsituation wird neu auf dem Formular „Gutachterliche Erhebung Wildschäden auf NaiS-Weiserflächen“ beurteilt (siehe Beilage) Ergebnis 2021:

☐ Schaden tragbar ☒ problematisch ☐ untragbar ☐ nicht beurteilt

Ahorn leidet stark unter Verbissdruck (Zwiesel, Krümmung usw.). Wegen der hohen Dichte, dürften aber genügend Jungbäume aufkommen.

Erhöhung Abschuss Rotwild notwendig.

4 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)

- Jungwaldpflege: ☐ nicht vorgesehen, Waldverjüngung überragt Bodenvegetation
- Kontrollzaun: ☐ Kontrollzaun kontrollieren und wenn nötig unterhalten
☐ Aufnahme der Verjüngung im Kontrollzaun jeweils im April vor der nächsten Zwischenbegehung, organisiert durch A. von Moos
- Walddrebe: ☐ Ausbreitung kontrollieren und wenn nötig bekämpfen.
- Jagd: ☐ Erhöhung Abschuss Rotwild
- Holzschlag: ☐ Vorläufig kein Handlungsbedarf. Folgeeingriff auf Weiserfläche abgestimmt auf Höhenwachstum und Kronenentwicklung bei Ahorn in 5-10 Jahren beurteilen.
- Beobachtung: ☐ Werden die Etappenziele 2025 erreicht?
☐ Bleibt der verbleibende Bestand weiterhin stabil?
☐ Entwicklung Verjüngung, besonders BAh?
☐ Verjüngung innerhalb und ausserhalb Kontrollzaun.
☐ Zwischenbegehung im Zweijahresrhythmus beibehalten.
- Fazit: ☐ Man ist auf gutem Weg zur Erreichung des langfristigen Ziels „Umwandlung in standortgerechten Bestand“.
Der Eingriff auf der Weiserfläche kann als Muster für die Behandlung der umliegenden Wälder beigezogen werden.

5 Diverses

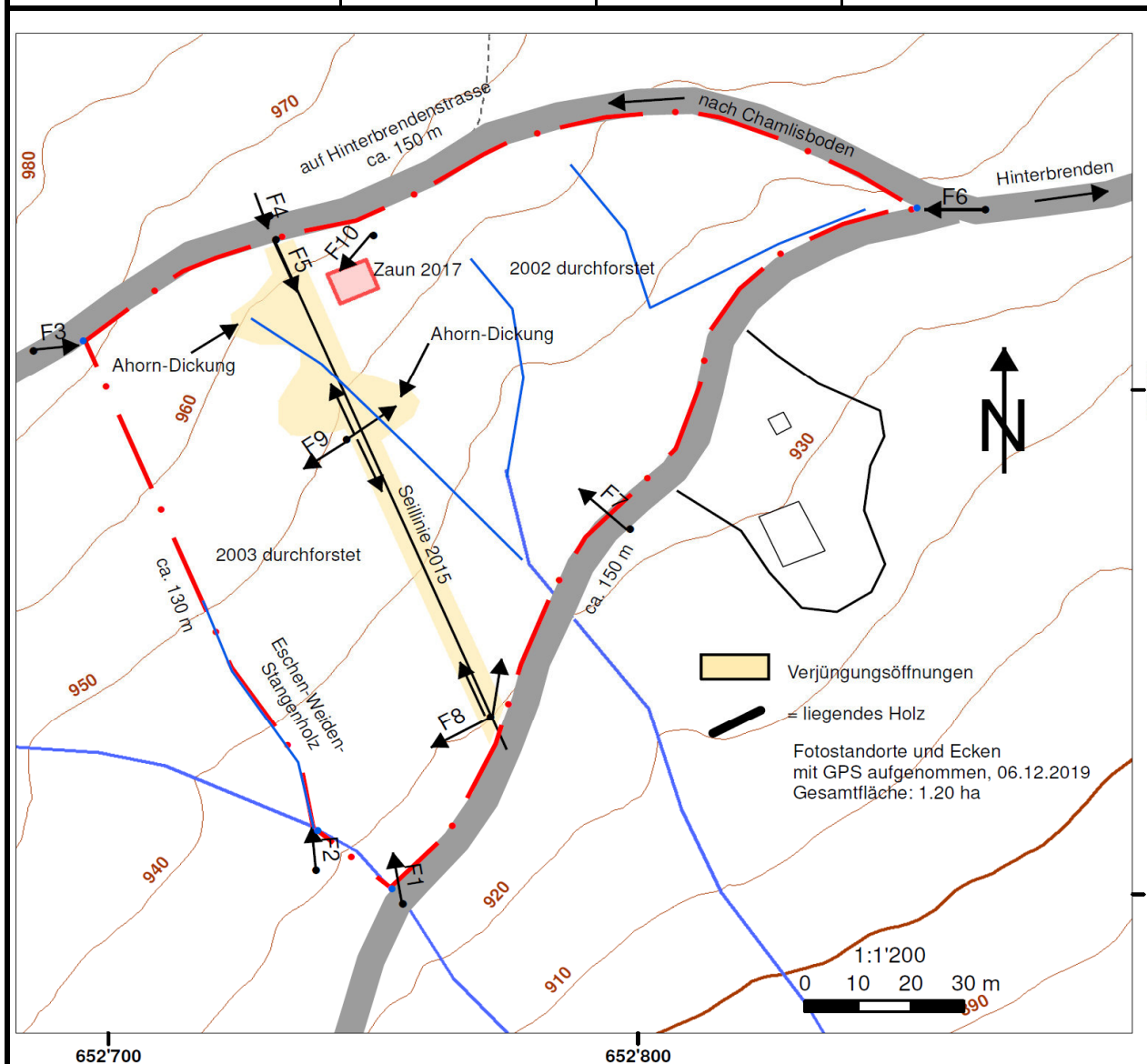
-

6 Zeitpunkt nächste Zwischenbegehung bzw. Folgeaufnahme

Nächste Zwischenbegehung in 2 Jahren, **Mai 2023**

Protokoll: Adrian von Moos, 01.06.2021

Gemeinde: Giswil	Ort: Hinterbrenden	Weiserfl. Nr.: 0	Fläche: 1.2 ha	Datum: 01.06.2021	BearbeiterIn: siehe unten
Koordinaten: 652.750/188.750	Meereshöhe: 950 m ü.M.	Hangneigung: 66%	Beilagen: Form. 2 X 3 X 4 5 <input type="checkbox"/>	Orthophotos X	Fotoprotokoll X Andere: Vollklappierung X



Waldfunktion(en): Schutz gegen Hochwasser
(allfälliges Geschiebe gelangt kaum bis in die Lauflinien).

Zieltyp:

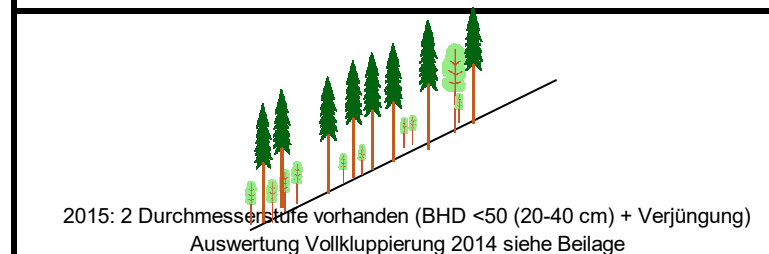
Anforderungsprofil bezüglich Hochwasser;
E+K Nr. 8S feuchter Waldhirschen-Buchenwald = Klasse 1 --> pot. Beitrag des Wald gross.

Grund für Weiserfläche: (Geltungsbereich u. Fragestellung)

Mustereingriff für die Behandlung des ganzen Aufforstungsgebietes.

- Wie überführen wir die heute nicht standortgerechte Fichten-Aufforstung in einen standortgerechten, langfristig stabilen Wald?
- Welche Verjüngungsmethode eignet sich besser: Lücken schaffen oder nur durchforsten?
- Wie wirkt sich die Eschenwelke langfristig aus?
- Stabilität des verbleibenden Fi-Bestandes?

Bestandesbild: (Profilskizze, Kurzbeschreibung)





Gutachterliche Erhebung Wildschäden auf NaiS-Weiserfläche:

Weiserfläche / Gemeinde / Jahr: HINTERBRENDEN GISWIL 2021

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		
Tanne															
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 wegen Eschen-Triebwelke grösstenteils ausgefallen.

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:

Rehbestand im Gebiet der Weiserfläche klein.

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:

Kaum Gamsen im Gebiet der Weiserfläche.

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:

Spuren von Rotwild deutlich.
Ahorn leidet stark (Zwiesel, Krümmung usw.) dürfte aber aufkommen.

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

Zur Visualisierung des Wildeinflusses wurde auf der Weiserfläche im Herbst 2017 ein Kontrollzaun 7 m x 5.5 m erstellt.
Der Rotwildbestand sollte reduziert werden.

Ort / Datum: Giswil, 31.05.2021

NaiS-Bearbeiter: André Halter, Urs Hunziker, Adrian von Moos

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 Verbisspuren 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.

WILDSCHADEN-AUFNAHMEN

(gezäunte und ungezäunte Fläche)

Hinterbrenden Kontrollzaun 2021

ALLGEMEINES

Ortsname: Hinterbrenden Flächengrösse Weiserflächen: ca. 7 x 5.5 m
 Abt.-Nr./Best.-Nr.: _____ Datum Errichtung der Weiserflächen: Zaun erstellt im Herbst 2017
 Koordinaten nach LK 1:25'000 652.750/188.800 Erstellt über Projekt: _____
 Bearbeiter: Adrian von Moos, Forsting. Datum: 2. Aufnahme am 01.06.2021

GEZÄUNTE FLÄCHE

Höhenstufe/Verbiss	0 - 10 cm		11 - 25 cm		26 - 40 cm		41 - 70 cm		71 - 130 cm		über 130 cm		Total	
	Verbiss/Stk.		Verbiss/Stk.		Verbiss/Stk.		Verbiss/Stk.		Verbiss/Stk.		Verbiss/Stk.		Verbiss/Stk.	
Baumart	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein
Fichte														0
Tanne														0
.....														
.....														
.....														
Buche								1				6		7
Ahorn				20		15		30		71		57		193
Esche				4		7		9		8		1		29
Ulme										3		3		6
Weisserle														
Holunder												1		1
Hasel				1				1		2		3		7
Geissblatt				1								1		2
Total				26		22		41		84		72		Total 245

Verbiss an vorhandener Strauchschicht:

(Gehölzart, Häufigkeit in %)

Vegetation innerhalb Kontrollzaun:

1/3 Himbeere + Brombeere

1/3 Gras und Kräuter

Fegeschäden (Baumart, Häufigkeit):

In Umgebung vereinzelte Fegeschäden und starker Verbiss.

(um 1980 waren die aufgeforsteten Fichten stark von

Schälschäden durch Rotwild betroffen)

sonstige Schäden oder

Verjüngungsschwierigkeiten:

Keine, bei genügend Licht kommt die üppige Laubbaum-Ansamung auf.

Sehr vereinzelt ist in der Umgebung auch Fichten-Ansamung vorhanden.

Bemerkungen:

Keine ungezäunte Kontrollfläche eingerichtet.

WILDSCHADEN-AUFNAHMEN

(gezäunte und ungezäunte Fläche)

Hinterbrenden Kontrollzaun 2018

ALLGEMEINES

Ortsname: Hinterbrenden Flächengröße Weiserflächen: ca. 7 x 5.5 m
 Abt.-Nr./Best.-Nr.: _____ Datum Errichtung der Weiserflächen: Zaun erstellt im Herbst 2017
 Koordinaten nach LK 1:25'000 652.750/188.800 Erstellt über Projekt: _____
 Bearbeiter: André Halter, Revierförster Datum: 1. Aufnahme am 30.04.2018
Adrian von Moos, Forsting.

GEZÄUNTE FLÄCHE

Höhenstufe/Verbiss	0 - 10 cm		11 - 25 cm		26 - 40 cm		41 - 70 cm		71 - 130 cm		über 130 cm		Total	
	Verbiss/Stk.		Verbiss/Stk.		Verbiss/Stk.		Verbiss/Stk.		Verbiss/Stk.		Verbiss/Stk.		Verbiss/Stk.	
Baumart	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein
Fichte														0
Tanne														0
.....														
.....														
.....														
Buche						1				2		3		6
Ahorn				4		37		58		22		1		122
Esche				2		6		17		2				27
Ulme						3		1						4
Weisserle								1						1
Holunder										1		1		2
Hasel						1				3		1		5
Geissblatt										1				1
Total				6		48		77		31		6		Total 168

Verbiss an vorhandener Strauchschicht:

(Gehölzart, Häufigkeit in %)

Vegetation innerhalb Kontrollzaun:

1/3 Himbeere

1/3 Gras und Kräuter

Fegeschäden (Baumart, Häufigkeit):

In Umgebung vereinzelte Fegeschäden und starker Verbiss.

(um 1980 waren die aufgeforsteten Fichten stark von

Schätschäden durch Rotwild betroffen)

sonstige Schäden oder

Verjüngungsschwierigkeiten:

Keine, bei genügend Licht kommt die üppige Laubbaum-Ansamung auf.

Vereinzelte ist auch Fichten-Ansamung vorhanden.

Bemerkungen:

Keine ungezäunte Kontrollfläche eingerichtet.

Fotostandort 1

Südwestliche Ecke der Weiserfläche, 150 m ab Abzweigung Hinterbrendenstrasse.



27.5.2015 nach Holzschlag



31.5.2021

Fotostandort 2

An Westgrenze bei Zusammenfluss von zwei Gerinnen ca. 20 m oberhalb Maschinenweg.



29.9.2014 vor Holzschlag



27.5.2015 nach Holzschlag

Foto ab 2015 nicht wiederholt.

Fotostandort 3

Obere westliche Ecke an Hinterbrendenstrasse, 150 m oberhalb Abzweigung Dobruk.



27.5.2015 nach Holzschlag



31.5.2021

Fotostandort 4

Auf bergseitiger Böschung der Hinterbrendenstrasse. Blick abwärts durch Seillinie 2015.



27.5.2015 nach Holzschlag

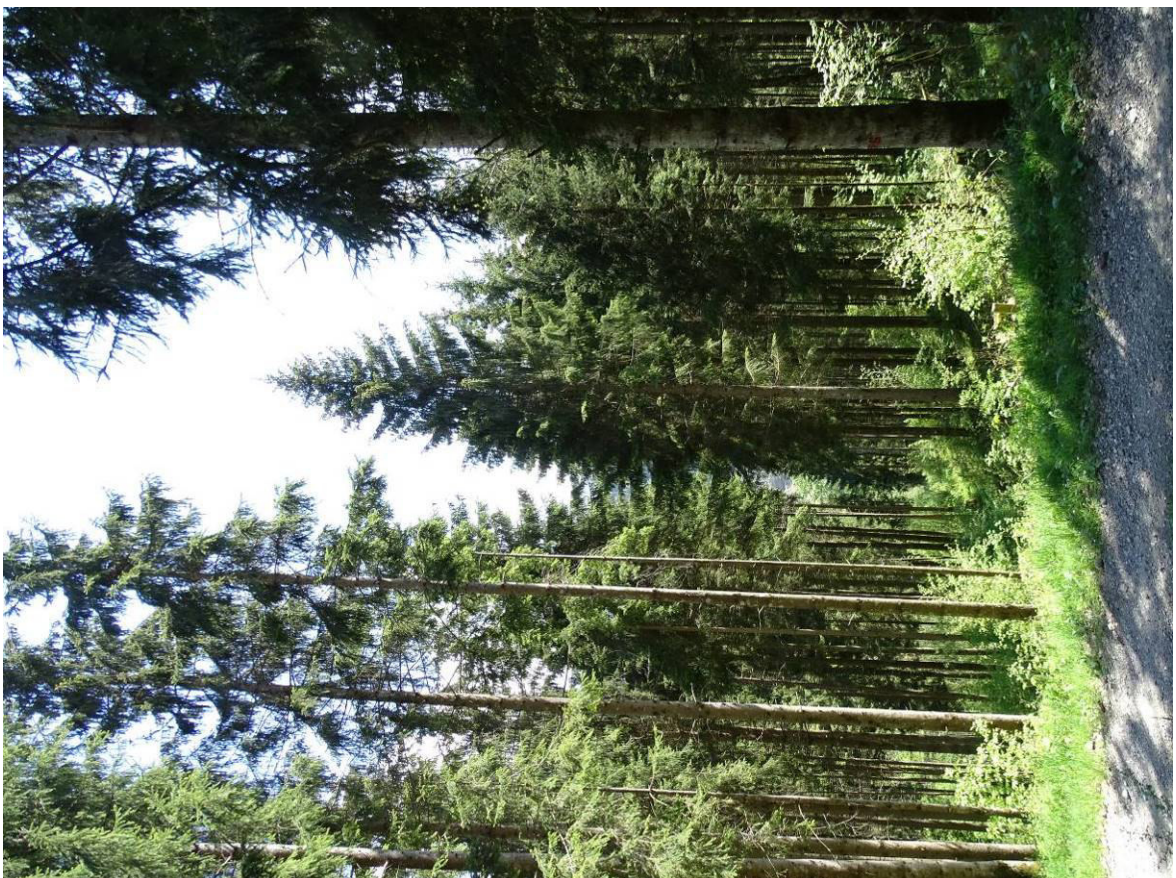


31.5.2021

Fotostandort 4: Entwicklung der Kronen.



29.5.2017



31.5.2021

Fotostandort 5

Auf talseitigem Bankett der Hinterbrendenstrasse. Blick abwärts durch Seillinie 2015.



27.5.2015 nach Holzschlag



31.5.2021

Fotostandort 6

Östliche Ecke bei Abzweigung Maschinenweg ab Hinterbrendenstrasse.



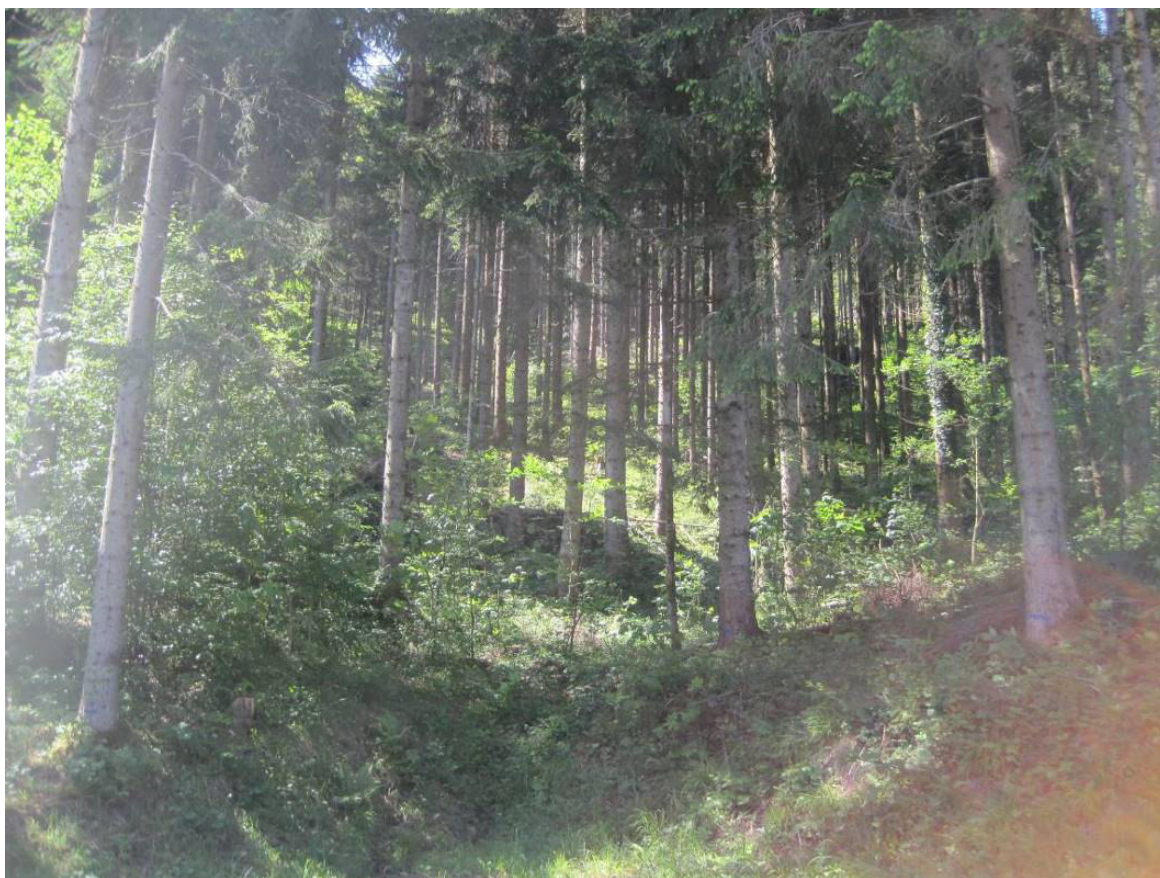
27.5.2015 nach Holzschlag



31.5.2021

Fotostandort 7

Beim bergseitigen Kehrplatz auf Maschinenweg.



27.5.2015 nach Holzschlag



31.5.2021

Fotostandort 7: Entwicklung der Kronen.



29.5.2017



31.5.2021

Fotostandort 8 A

Oberhalb Maschinenweg. Blick aufwärts durch Seillinie 2015.



27.5.2015 nach Holzschlag

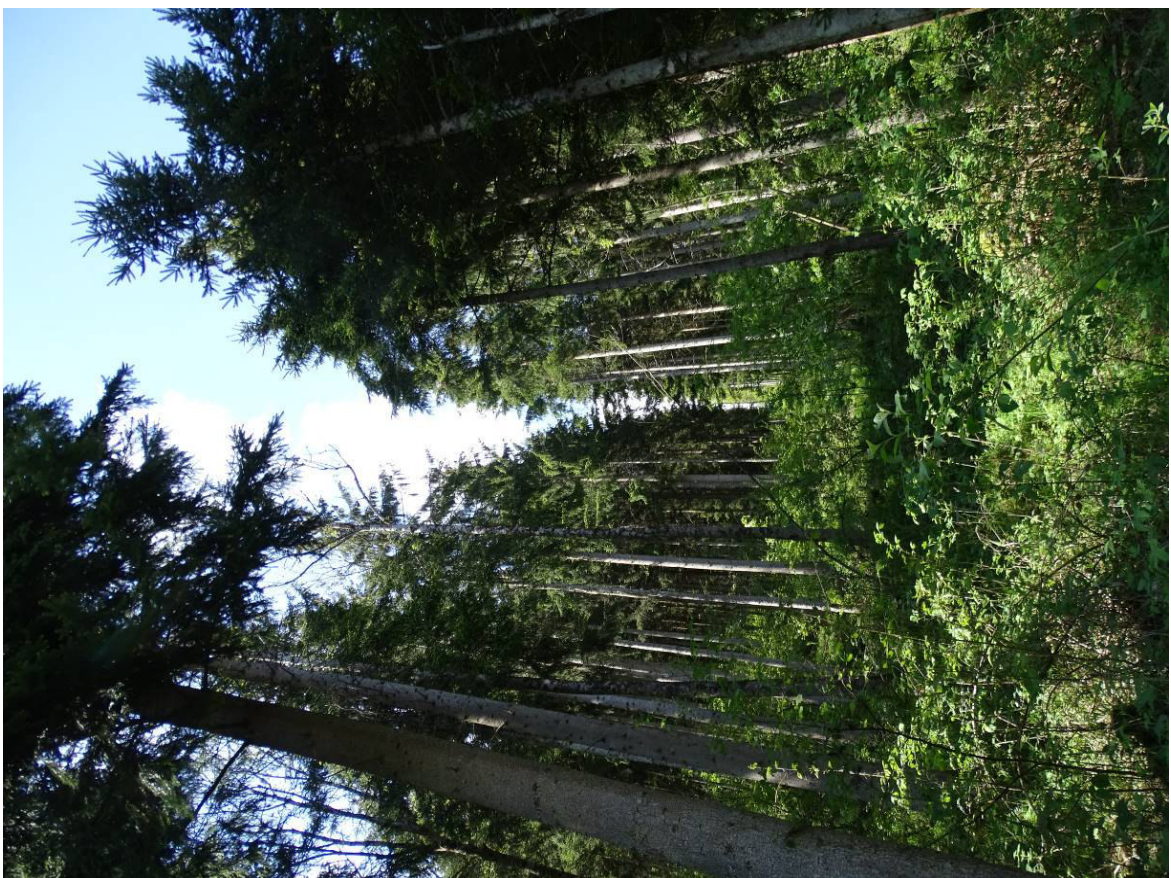


31.5.2021

Fotostandort 8A: Entwicklung der Kronen.



29.5.2017



31.5.2021

Fotostandort 8 B

Oberhalb Maschinenweg. Blick in Richtung Westen.



27.5.2015 nach Holzschlag



31.5.2021

Fotostandort 8 C

Oberhalb Maschinenweg.. Blick in Richtung Osten.



27.5.2015 nach Holzschlag



31.5.2021

Fotostandort 9 A

Auf Seillinie ca. 40 m unter Hinterbrendenstrasse. Blick aufwärts.



27.5.2015 nach Holzschlag



31.5.2021

Fotostandort 9 B

Auf Seillinie ca. 40 m unter Hinterbrendenstrasse. Blick in Richtung Osten.



27.5.2015 nach Holzschlag



31.5.2021

Fotostandort 9 B

Auf Seillinie ca. 40 m unter Hinterbrendenstrasse. Blick abwärts.



27.5.2015 nach Holzschlag



31.5.2021

Fotostandort 9 B

Auf Seillinie ca. 40 m unter Hinterbrendenstrasse. Blick in Richtung Westen.



27.5.2015 nach Holzschlag



31.5.2021

Fotostandort 10

Bei Kontrollzaun. Blick in Richtung Süd-Westen.



30.04.2018 Kontrollzaun anlässlich Erstaufnahme



31.5.2021