

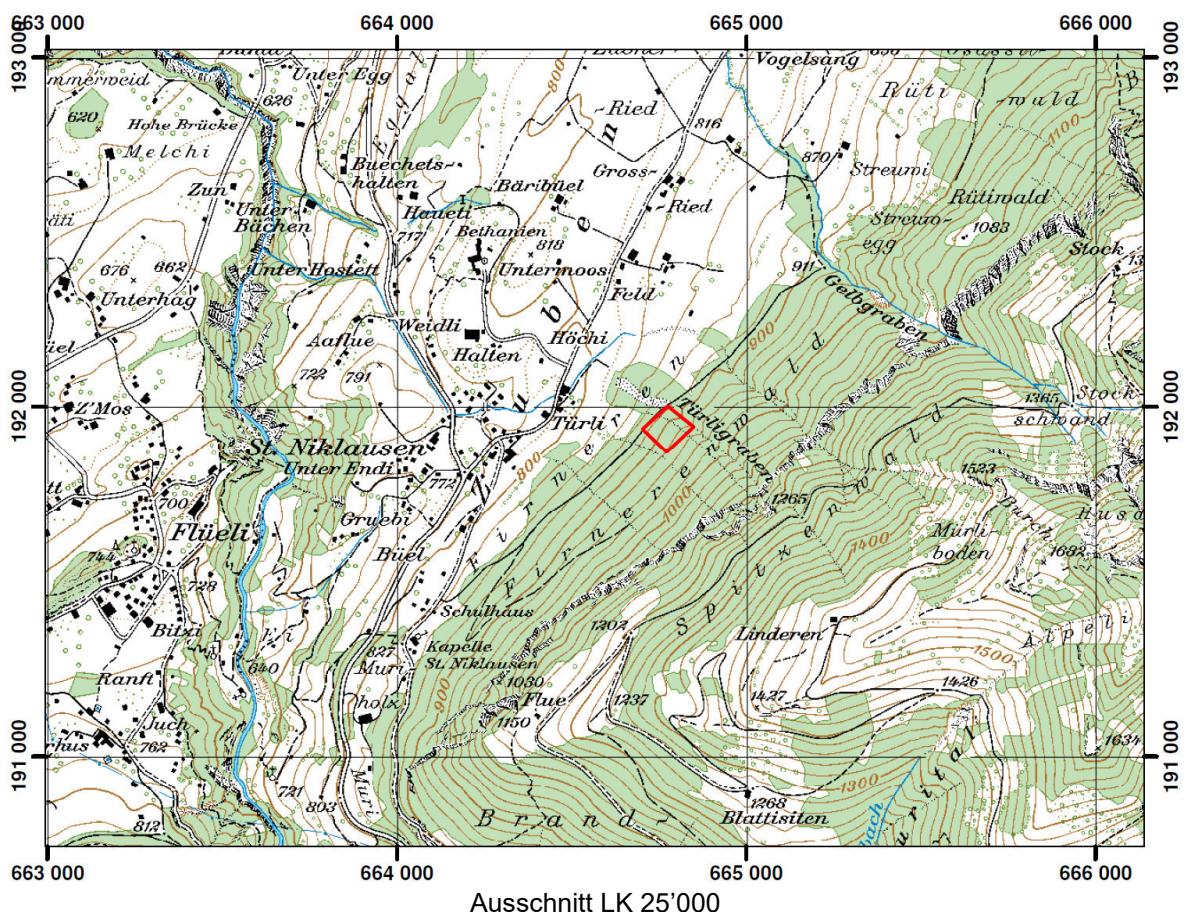


Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald (NaiS)

WEISERFLÄCHEN-NETZ OBWALDEN

KERNS FIRNEREN

DOKUMENTATION 2024 WIRKUNGSANALYSE



Amt für Wald und Landschaft
Haus des Waldes
Flüelistrasse 3
6060 Sarnen

Zuständig:
Urs.Hunziker@ow.ch
Tel. 041 666 63 54

In Zusammenarbeit mit:
Adrian von Moos, dipl. Forsting. ETH
Riedweg 3
6072 Sachseln

adrian.vonmoos@bluewin.ch
Tel. 079 726 98 16

Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald (NaiS)

Weiserflächen-Netz Obwalden

Forstbetrieb: Kerns

Weiserfläche: Firneren

Protokoll Wirkungsanalyse 03.10.2024

Inhaltsverzeichnis

1. Datum und Beteiligte der Zwischenbegehung.....	2
2. Chronik (Ereignisse, Massnahmen usw.)	2
3. Aktueller Zustand und Veränderungen.....	4
4. Ergebnisse aus NaiS Formular 5 – Bearbeitung und Analyse	5
5. Diskussion der Leitfragen und Einordnung der Ergebnisse.....	6
6. Geplante Massnahmen und Schwerpunkte der Beobachtung	7
7. Diverses	7
8. Zeitpunkt nächste Zwischenbegehung bzw. Folgeaufnahme	7

Beilagen

- 1 Formular 1 Situation
- 2 Vollkluppierung 2024
- 3 Zusammenfassung der Vollkluppierungen 2007-2024
- 4 Gutachterliche Erhebung Wildschäden auf NaiS-Weiserflächen 2024
- 5 Formular 5 Wirkungsanalyse
- 6 Auszug aus TreeApp
- 7 Formular 2 Herleitung Handlungsbedarf 2024
- 8 Fotodokumentation 2024
- 9 Luftbilder 2005-2021

Checkliste

- Markierungen nachgemalt
- Fotos wiederholt
- Protokoll der Begehung
- Gutachterliche Erhebung Wildschäden

Verteiler:

Priska Müller, Ruedi Egger, Urs Hunziker, Cyrill Kesseli, Franz Röthlin,
Christian Rüschi, Adrian von Moos

1. Datum und Beteiligte der Zwischenbegehungen

Datum	Begehungen, Dokumentationen	Auswirkung
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	
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
24.7.2014	Zwischenbegehung (11.00-12.00 Uhr): Ruedi Egger, Andreas Bacher, Urs Hunziker, Adrian von Moos	Veränderungen protokolliert, siehe Zwischenbericht 2014
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
08.08.2018	Zwischenbegehung (10.15-11.00): Ruedi Egger, Andreas Bacher, Adrian von Moos	Veränderungen protokolliert, siehe Zwischenbericht 2018
25.10.2022	Zwischenbegehung (13.15-15.00): Ruedi Egger, Priska Müller, Adrian von Moos, Sophie Lüdeke (Praktikantin AWL)	Veränderungen protokolliert, siehe Zwischenbericht 2022
31.01.2024	Vollkluppierung, Adrian von Moos	
20.08.2024	Zwischenbegehung 14.30-16.30 Uhr), Vorbereitung der Wirkungsanalyse: Adrian von Moos	
03.10.2024	Wirkungsanalyse (8.15-12.15 Uhr): Priska Müller (Kreisforstingenieurin), Ruedi Egger (Revierförster Kerns), Urs Hunziker (NaiS OW), Cyrill Kesseli (Jagdverwalter), Franz Röthlin (Wildhüter), Christian Rüsch (Fachstelle Gebirgswaldpflege Maienfeld), Adrian von Moos (Beauftragter NaiS OW)	Feststellungen protokolliert, siehe Protokoll Wirkungsanalyse 2024

2. Chronik (Ereignisse, Massnahmen usw.)

Datum	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.
Feb. 2008	Holzschlag gemäss Anzeichnung und Planung Vorrat vor Eingriff: 404 m ³ /ha 383 Stk/ha >12cm - Anzeichnung -176 m ³ /ha -112 Stk/ha ----- Verbleibend 206 m ³ /ha 271 Stk/ha >12 cm Verjüngungsflächen + Durchforstung Fällen mit Unterstützung Waldrapp-Seilwinde (Abächerli Forstunternehmung)	Verjüngungsflächen angelegt, Hänger und weitere Gefahrenträger entfernt: 1/2 der Fläche direktes Licht auf den Boden, 1/2 der Fläche mit Seitenlicht. Entnahme siehe Beilage 2007: Kluppierungsprotokolle.

Datum	Ereignisse, Massnahmen	Auswirkung
	2 Seillinien mit Mobilseilkran abwärts (Riebli Forst AG) Kosten gemäss Nachkalkulation: 135 Fr/m3 (inkl. Anzeichnung und Verwaltung). Holzerlös gemäss Pauschalen: 45 Fr/m3 Nicht ausgeführt wurde das Verlegen von Raubäumen (wahrscheinlich vergessen gegangen).	
2007 – 2015	Trotz zahlreichen Starkniederschlägen keine Schäden, Rüfenanrisse, keine weitere Auswaschung der Runsen!	
2012	Jungwuchspflege / Austrichern der Naturverjüngung (ausgeführt von Bärti von Rotz)	
2013	Jungwuchspflege / Austrichern der Naturverjüngung (ausgeführt von Bärti von Rotz)	
2014	Am westlichen Rand 1 Bu umgestürzt und 2 Bu abgebrochen (BHD 40-50 cm). Schneedruck oder Wind?	Leichte Vergrösserung der Lücke
2014	Jungwuchspflege	
2015	Jungwuchspflege	
2016	1 Bu umgestürzt (liegt über Runse in Weiserflächenmitte)	Steinschlagbremse?
2016	Jungwuchspflege	Ab jetzt nicht mehr notwendig!
1. August 2017	Starker Gewittersturm	Keine Schäden
Januar 2018	Stürme Burglind, Evi und Friderike	Keine Schäden
Mai-Juli 2018	Extrem trocken	Bisher keine Auswirkungen sichtbar
Sommer 2019	Sehr trocken	Im Moment noch keine Auswirkungen sichtbar
Winter 2019/2020	Zahlreiche Stürme	Auf Weiserfläche kein neuer Windwurf
Sommer 2020 und 2021	Viel Schadholz durch Borkenkäfer im Forstrevier Kerns	Auf Weiserfläche keine Schäden
2022-2024	In Umgebung der Weiserfläche vereinzelt Fallholz.	Auf Weiserfläche keine Schäden

3. Aktueller Zustand und Veränderungen

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

Ausgeführte Massnahmen:

Siehe Chronik, Seite 3.

Verbleibender Bestand:

Der Bestand als Ganzes ist stabil, dies vorab dank dem Nadelholz. Ein Grossteil der älteren Buchen ist windwurgefährdet. 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/Baumholz an unterer westlicher Ecke mit Ta. Die Ta Ø 20-30 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:

- Verjüngung sehr vital und mit starkem Höhenwachstum
- Esche wehrt sich mit Ersatztrieben stark gegen Eschenwelke, fällt aber nach einigen Jahren Abwehr aus (siehe Fotodokumentation).
- Neu ist Fichte und Weisstanne vermehrt im Anwuchs vertreten. Weisstanne stark verbissen und teilweise gefegt!
- Der Übergang der Verjüngung in Öffnungen und unter Schirm ist fliessend und nicht mehr klar abgrenzbar.
- Unterhalb Fotostandort 16 befinden sich 3 gesunde Eschen:

2022: Es 1: Höhe 7 m, BHD 6 cm / Es 2: Höhe 7 m, BHD 6 cm / Es 3: Höhe 5 m, BHD 4 cm

2024: Es 1: Höhe 8 m, BHD 8 cm / Es 2: Höhe 8 m, BHD 8 cm / Es 3: Höhe 5.5 m, BHD 5 cm

Konkurrenzvegetation:

Die Brombeere hat sich weniger stark ausgebreitet als befürchtet und bedrängt den Aufwuchs nur bedingt. Waldrebe vereinzelt vorhanden.

Runsen:

Die Verjüngungsfläche im Bereich der kleinen Runse, welche 2008 noch als sehr rau beurteilt wurde, ist 2022 flächig mit Gras und Aufwuchs von verschiedenen Baumarten bewachsen.

Das Bord des Türligrabens ist im Vergleich zu 2008 schon etwa zu 80% mit Gras und Anwuchs von verschiedenen Baumarten begrünt.

Wild:

Der Wildeinfluss hat gegenüber den bisherigen Beobachtungen zugenommen. Vorallem bei der Weisstannenverjüngung ist der Verbiss sehr stark und neu wurden auch gefegte Tannen beobachtet.

Siehe Beilage „Gutachterliche Erhebung Wildschäden auf NaiS-Weiserflächen“.

4. Ergebnisse aus NaiS Formular 5 – Bearbeitung und Analyse

4.1 Wurden die Etappenziele erreicht?

Die Etappenziele bezüglich verbleibender Bestand wurden erreicht. Dieser ist stabil und trägt zur Strukturierung bei. Die Kronen der alten Buchen haben sich kaum entwickelt.

Die Etappenziele bezüglich Verjüngung wurden teilweise erreicht. Die Buche ist in der Verjüngung dominant. Ahorn, Esche, Ulme und vereinzelt Weisstanne und Fichte sind beigemischt aber in weniger hoher Anzahl als im Etappenziel von 2016 angestrebt. Tanne ist recht stark verbissen und teilweise gefegt. Auch das Aufkommen des Ahorns wird vom Wild teilweise behindert.

Die ursprünglich befürchtete starke Zunahme von Brombeere und Waldrebe ist nicht eingetreten.

4.2 Wie haben sich die Massnahmen oder Unterlassungen ausgewirkt?

- Mit dem Holzschlag 2007 kam genügend Licht in den Bestand für eine erfolgreiche Naturverjüngung. In den schmalen Lücken dominiert die Buche. In den Bereichen mit mehr Licht wird die Buche ergänzt von Ahorn, Esche, Ulme, Weide usw.
- Die 2008-2016 ausgeführte Jungwuchspflege hat eine gute Entwicklung der Naturverjüngung gefördert und eine starke Ausbreitung der Brombeere verhindert.
- Die anfänglich rauen Einhänge des Türligrabens und der kleinen Runse sind heute ohne menschliches Dazutun durch natürliche Begrünung und Verjüngung genügend vor Erosion geschützt.

4.3 Gibt es Antworten zur ursprünglichen Fragestellung?

- Mit der Eingriffsstärke (Entnahme von 29% der Stammzahl und 44% des Vorrates sowie Reduktion der Grundfläche von 34 auf 20 m²/ha) konnte die bestehende Struktur teilweise erhalten werden und gleichzeitig wurde die Voraussetzung für eine künftig sogar noch abwechslungsreichere Struktur geschaffen.
- Die Einhänge des Türligrabens und der kleinen Runse konnten auf natürliche Weise stabilisiert werden.
- Die unterständigen Weisstannen haben sehr gut auf den Eingriff reagiert und stellen heute vitale Nachrücker und zukünftige Stabilitätsträger dar.
- Die verbleibenden alten Buchen haben sich kaum entwickelt. Die erwartete Ausbreitung der Kronen unterblieb weitgehend.
- Die Waldrebe hat sich nicht weiterverbreitet. Ebenfalls positiv ist, dass sich kein Sommerflieder eingestellt hat.

4.4 Welche Ergebnisse sollen/können weiter verwendet/abgeklärt werden?

- Bei guter Planung der Feinerschliessung lässt sich auch mit der Seilkrannutzung genügend fein eingreifen, um strukturreiche Wälder zu erhalten bzw. zu fördern. Voraussetzung ist, dass Fichte und Tanne bereits in der Vorverjüngung vorhanden sind.
- Tannen-Samenbäume sind wichtig für die Vorverjüngung und sollen weiterhin in genügender Anzahl stehen gelassen werden. Bei genügender Tannen-Vorverjüngung entsteht Winteräusung für das Wild und die Verbissbelastung verteilt sich so, dass immer noch genügend Tannen aufkommen.

5. Diskussion der Leitfragen und Einordnung der Ergebnisse

5.1 Bestätigen die Ergebnisse bisherige Erfahrungen und vorhandenes Wissen?

- Die Ergebnisse bestätigen die bisherigen Erfahrungen.

5.2 Sollten Anpassungen an der bisherigen waldbaulichen Praxis vorgenommen werden?

- Der Erfolg bei der Verjüngung und die heute vorhandene Struktur sind sehr positiv und zeigen, dass der Eingriff richtig war.
- Obwohl während den ersten 8 Jahren nach dem Holzschlag einzelne alte Buchen umgestürzt sind, würde man den Eingriff wieder gleich machen.
- In der Ausbildung der jungen Förster wird grossen Wert auf struktur- und artenreiche Wälder gelegt. Dies ist eine gute Voraussetzung, dass die bisher erfolgreiche angewandte waldbauliche Praxis in den Wäldern der Korporation Kerns auch in Zukunft weitergeführt wird.

5.3 Sind weiterführende Abklärungen und Forschungsarbeiten erforderlich?

- Nein. Auf der Weiserfläche Firneren besteht kein Bedarf für weiterführende Abklärungen.
- Einzig der Zeitpunkt des Folgeeingriffes ist noch definitiv festzulegen. Der Entscheid dazu soll auf der nächsten oder übernächsten Zwischenbegehung gefällt werden.

5.4 Sollten die verbindlichen Vorgaben (u. a. NaiS) geprüft oder angepasst werden?

- Nein. Auf der Weiserfläche Firneren besteht kein Bedarf für Anpassungen
- Aus mehreren Varianten wurde als zukünftige Waldgesellschaft die Nr. 9a Lungenkraut-Buchenwald als am wahrscheinlichsten eingestuft und für die Herleitung des Handlungsbedarfs eingesetzt, siehe Formular 2.

Im Hinblick auf den Klimawandel ist eine grosse Baumartenvielfalt besonders wichtig und soll bestmöglich gefördert werden.

6. Geplante Massnahmen und Schwerpunkte der Beobachtung **siehe auch Formular 2**

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

→ **Holzschlag mit Entnahme der alten Buchen ca. 2029.**
→ **Mischungsregulierung zu Gunsten Ah, Ul, Fi, Ta ca. 2030.**

Die Fragestellung auf Formular 1 wurde anlässlich der Wirkungsanalyse aktualisiert und lautet neu:

- Eingriffstärke, ohne dass die vorhandene Struktur zerstört wird?
- Natürliche Stabilisierung Einhänge Türligraben u. Runse vom Unwetter 2005.
- Entwicklung der unterständigen Weisstannen?
- Entwicklung der verbleibenden alten Buchen?
- Entwicklung Aufwuchs?
- Zeitpunkt für Folgeholtzschlag und Mischungsregulierung?

7. Diverses

2024: Vollkluppierung wiederholt

8. Zeitpunkt nächste Zwischenbegehung bzw. Folgeaufnahme

Zwischenbegehung im Herbst 2024

Protokoll: Adrian von Moos, 29.10.2024

Gemeinde: Kerns	Ort: Firneren	Weiserfl. Nr.: 0	Fläche: 1 ha	Datum: 03.10.2024	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:	Klippierung Wildschadenerheb.															
Situationsskizze (Stand 03.10.2024):																				
Waldfunktion(en): <ol style="list-style-type: none"> Schutz vor flachgründigen Rutschungen, Murgängen und Erosion, Entstehungs- und Transitgebiet / Gefahr der Ausdehung der steilen Einhänge zum Türligraben; Schutz vor Steinschlag, Transitgebiet (hier zweitrangig; südwestlich der Weiserfläche massgebende Naturgef.) Zieltyp: Rutsch-Schutzwald aktuell E+K Nr. 12 Typischer Zahnwurz-Buchenwald, zum Teil Übergang zu Nr. 8 Waldhirszen-Buchenwald / Zukunft 9a Typ. Lungenkraut-Buchenwald																				
Grund für Weiserfläche: (Geltungsbereich u. Fragestellung) <ul style="list-style-type: none"> - Eingriffsstärke, ohne dass die vorhandene Struktur zerstört wird? - Natürliche Stabilisierung Einhänge Türligraben u. Runse vom Unwetter 2005. - Entwicklung der unterständigen Weisstannen? - Entwicklung der verbleibenden alten Buchen? - Entwicklung Aufwuchs? - Zeitpunkt für Folgeholzschlag und Mischungsregulierung? Bestandesbild: (Profilskizze, Kurzbeschrieb)																				
4 Durchmesserstufen vorhanden, viele Weisstannen-Nachrücker. Klippierung ab Durchmesser 12 cm: <table> <tr> <td>2007 vor Holzschlag</td> <td>383 Stk / 404 Fm</td> <td>(GF 34 m2/ha)</td> </tr> <tr> <td>2007 Anzeichnung</td> <td>112 Stk / 176 Fm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2007 verbleib. Bestand</td> <td>271 Stk / 228 Fm</td> <td>(GF 20 m2/ha)</td> </tr> <tr> <td>2024 Klipp. ab 12 cm</td> <td>370 Stk / 257 Fm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2024 Klipp. ab 8 cm</td> <td>523 Stk / 257 Fm</td> <td>(GF 25 m2/ha)</td> </tr> </table>						2007 vor Holzschlag	383 Stk / 404 Fm	(GF 34 m2/ha)	2007 Anzeichnung	112 Stk / 176 Fm		2007 verbleib. Bestand	271 Stk / 228 Fm	(GF 20 m2/ha)	2024 Klipp. ab 12 cm	370 Stk / 257 Fm		2024 Klipp. ab 8 cm	523 Stk / 257 Fm	(GF 25 m2/ha)
2007 vor Holzschlag	383 Stk / 404 Fm	(GF 34 m2/ha)																		
2007 Anzeichnung	112 Stk / 176 Fm																			
2007 verbleib. Bestand	271 Stk / 228 Fm	(GF 20 m2/ha)																		
2024 Klipp. ab 12 cm	370 Stk / 257 Fm																			
2024 Klipp. ab 8 cm	523 Stk / 257 Fm	(GF 25 m2/ha)																		
Details siehe Zusammenfassung Vollklipp. 2007-2024																				

NaiS-Weiserfläche Firneren (Fläche: 1 ha) - Vollkluppierung 2024 (detailliert nach Baumarten)														
Stammzahl pro ha														
Stufe	BHD cm	Tarif	Bu	Es	Ah	Ul, Ki, M'Be,	Total Lbh	Fi	Ta	Eibe	Total Ndh	Total	Tool	Grundfläche m2
00	8-12	0.00	32	6	8	8	54	12	87		99	153	153	1.20
0	12-16	0.00	15			8	23	1	83		84	107		1.65
1	16-20	0.20	9			5	14	1	59		60	74	- 229	1.88
2	20-24	0.35	5			4	9	1	38		39	48		1.82
3	24-28	0.54	5				5		23		23	28		1.49
4	28-32	0.77	7			2	10		10		10	20	- 60	1.41
5	32-36	1.05	5			2	7		5		5	12		1.09
6	36-40	1.38	10			2	12		6		6	18		2.04
7	40-44	1.74	15				15		2		2	17		2.36
8	44-48	2.15	17			1	18	1	1		2	20		3.32
9	48-52	2.60	7				7	1			1	8		1.57
10	52-56	3.09	11				11				0	11	- 81	2.52
11	56-60	3.62	1				1				0	1		0.26
12	60-64	4.18	3				3				0	3		0.91
13	64-68	4.78	2				2	1			1	3		1.03
14	68-72	5.42												0.00
15	72-76	6.09												0.00
16	76-80	6.79												0.00
17	80-84	7.52												0.00
18	84-88	8.28												0.00
19	88-92	9.08												0.00
20	92-96	9.89												0.00
Total Stammzahl 2024			144	6	32	9	191	18	314	0	332	523		24.55
Vorrat pro ha														
Stufe	BHD cm	Tarif	Bu	Es	Ah	Ul, Li, Nussb.	Total Lbh	Fi	Ta	Eibe	Total Ndh	Total		
00	8-12	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
0	12-16	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
1	16-20	0.20	1.8	0.0	1.0	0.0	2.8	0.2	11.8	0.0	12.0	14.8		
2	20-24	0.35	1.8	0.0	1.4	0.0	3.2	0.4	13.3	0.0	13.7	16.8		
3	24-28	0.54	2.7	0.0	0.0	0.0	2.7	0.0	12.4	0.0	12.4	15.1		
4	28-32	0.77	5.4	0.0	1.5	0.8	7.7	0.0	7.7	0.0	7.7	15.4		
5	32-36	1.05	5.3	0.0	2.1	0.0	7.4	0.0	5.3	0.0	5.3	12.6		
6	36-40	1.38	13.8	0.0	2.8	0.0	16.6	0.0	8.3	0.0	8.3	24.8		
7	40-44	1.74	26.1	0.0	0.0	0.0	26.1	0.0	3.5	0.0	3.5	29.6		
8	44-48	2.15	36.6	0.0	2.2	0.0	38.7	2.2	2.2	0.0	4.3	43.0		
9	48-52	2.60	18.2	0.0	0.0	0.0	18.2	2.6	0.0	0.0	2.6	20.8		
10	52-56	3.09	34.0	0.0	0.0	0.0	34.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.0		
11	56-60	3.62	3.6	0.0	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6		
12	60-64	4.18	12.5	0.0	0.0	0.0	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5		
13	64-68	4.78	9.6	0.0	0.0	0.0	9.6	4.8	0.0	0.0	4.8	14.3		
14	68-72	5.42												
15	72-76	6.09												
16	76-80	6.79												
17	80-84	7.52												
18	84-88	8.28												
19	88-92	9.08												
20	92-96	9.89												
Total Vorrat 2024			171.3	0.0	11.0	0.8	183.0	10.1	64.4	0.0	74.5	257.4		

Adrian von Moos, 07.10.2024

NaiS-Weiserfläche Firneren (Fläche: 1 ha) - Zusammenfassung der Vollkluppierungen 2007-2024

Stammzahlen (Stk./ha)

	Fi Stz	Ta Stz	ü. Ndh Stz	Ndh total Stz	Bu Stz	ü. Lbh Stz	Lbh total Stz	T O T A L Stz
2007 vor Holzschlag (ab Ø 12 cm)				176			207	383
2007 Anzeichnung Aushieb (ab Ø 12 cm)	2	18		20	89	3	92	112
2007 Berechnung verbleibender Bestand (ab Ø 12 cm)				156			115	271
2024 (ab Ø 12 cm)	6	227		233	112	25	137	370
2024 (ab Ø 8 cm)	18	314		332	144	47	191	523

Vorrat (Fm/ha)

	Fi Fm	Ta Fm	ü. Ndh Fm	Ndh total Fm	Bu Fm	ü. Lbh Fm	Lbh total Fm	T O T A L Fm
2007 vor Holzschlag (ab Ø 12 cm)				35.8			368.1	403.9
2007 Anzeichnung Aushieb (ab Ø 12 cm)	8.69	6.11		14.8	160.14	1.43	161.6	176.4
2007 Berechnung verbleibender Bestand (ab Ø 12 cm)				21.0			206.5	227.5
2024 (ab Ø 12 cm)	10.1	64.4		74.5	171.25	11.72	183.0	257.47
2024 (ab Ø 8 cm)	10.1	64.4		74.5	171.25	11.72	183.0	257.47

Baumarten

	2007 vor Holzschlag		2007 verbleib. Bestand		2024	
	Stz	Anteil	Stz	Anteil	Stz	Anteil
Fichte					18	3%
Tanne					314	60%
Eibe						0%
Total Nadelholz	176	46%	156	58%	332	63%
Buche					144	28%
Esche					6	1%
Ahorn					32	6%
Ulme, Kirsche, Mehlbeer					9	2%
Total Laubholz	207	54%	115	42%	191	37%
T O T A L	383	100%	271	100%	523	100%

Eingangsgrößen für Steinschlag-Tool

	2007 vor Holzschlag	2007 verbleib. Bestand	2024
	Stz	Stz	Stz
Stufe 8-12 cm			153
Stufen 12-24 cm	177	158	229
Stufen 24-36 cm	67	30	60
Stufen 36-68 cm	139	83	81
T O T A L	383	271	523
Grundfläche m2	33.95	19.93	24.55



Gutachterliche Erhebung Wildschäden auf NaiS-Weiserfläche:

Weiserfläche / Gemeinde / Jahr: _____

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
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.

* Zahreicher Ausfall durch 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:

Der Rehwildbestand sollte nicht weiter anwachsen, was mit dem Ziel "Bestand halten" gemäss Wald-Wild-Lebensraumkonzept angestrebt wird.

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:

Gamswild nur sehr vereinzelt und kurze Zeit im Gebiet.

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:

Rotwild nur vereinzelt und kurze Zeit im Gebiet (Streifgebiet)

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

Auf der Weiserfläche ist der Einfluss des Wildes deutlicher sichtbar als bisher. Die Zunahme von Verbiss an Weisstanne und Ahorn seit 2016 wird vermutlich vom Rehwild verursacht. Neu kommen Fegeschäden an Weisstanne hinzu. Beide Baumarten sind als Ergänzung zur dominierenden Buche wichtig. Die Schäden werden daher als problematisch eingestuft. Der Rehwildbestand sollte daher nicht weiter anwachsen, was mit dem Ziel "Bestand halten" gemäss Wald-Wild-Lebensraumkonzept angestrebt wird.

Ort / Datum: Kerns, 03.10.2024

Bearbeitung: Priska Müller (Kreisforstingenieurin), Ruedi Egger (Revierförster Kerns), Urs Hunziker (NaiS OW), Cyrill Kesseli (Jagdverwalter), Franz Röthlin (Wildhüter), Christian Rüschi

Dieses Formular ist einzusenden



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.

Gemeinde:	Kerns	Ort: Firneren	Weiserfl. Nr.	Zielerreichung		Datum: 03.10.2024	BearbeiterIn: siehe unten
Bestandes- und Einzelbaummerkmale	Minimalprofil 12 Typ. Zahnwurz-Bu-Wald; Rutschungen, Erosion, Murgänge, Entstehungsgebiet	Zustand 1: 2007	Zustand 2: 2016	Zustand 2: 2024	Etappenziele 2016	erreicht? ja/nein	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%	DG des verbleibenden Bestandes: Bu 65% Ta/Fi 35% (Stammzahl Bu 28%, Ah 6%, Es 1%, Ul, Ki, MBe 2% Fi 3%, Ta 60%)	wie Zustand 2016	ja	keine Bemerkung
● Gefüge vertikal - Ø-Streuung	Genügend entwicklungsfs. Bäume in mind. 2 versch. Durchmesserkl. pro ha	BHD < 12cm: nicht kluppiert BHD 12-30 cm: 193 Stk. BHD 30-50 cm: 69 Stk. BHD > 50 cm: 121 Stk. Total 383 Stk./ha > 12 cm Grundfläche 29 m2/ha	3 Durchmesserkl. vorh. BHD < 12 cm BHD 12-30 cm (Ta) BHD > 50 cm (nicht mehr entwicklungsfähig)	4 Durchmesserklassen: BHD < 12cm: 153 Stk. BHD 12-30 cm: 257 Stk. BHD 30-50 cm: 87 Stk. BHD > 50 cm: 26 Stk. (nicht mehr entwicklungsfähig) Total 523 Stk./ha > 8 cm Grundfläche: 25 m2/ha	3 entwicklungsfs. Durchmesserklassen: < 12 cm / 12-30 cm / 30-50 cm	ja	Bäume mit BHD über 50 cm sind nicht mehr entwicklungsfähig, haben aber immer noch Funktion als Gerüstbäume/Stabilitätsträger.
● 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.	Alle Lücken und Runsen weisen Verjüngung und dichte Bodenvegetation auf. Deckungsgrad der Bäume mit BHD über 12 cm = 75%	Einzelne neue Lücken durch Windwurf aber keine grösserflächigen Zusammenbrüche.	ja	keine Bemerkung
● 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.	Alte Bu windwurfgefährdet. Bu-Kronen talseitig grösser, wenig Hänger. Nachwuchs-Ta vital und Kronenlänge 1/2-2/3.	1. Auf Verjüngungsflächen alle 6-10 m 1 Kandidat vorhanden, der aber Funktion als Stabilitätsträger noch nicht erfüllt. 2. Auf übrigen Flächen alle 10 m stabile und entwicklungsfs. Ta, Fi oder Laubbaum vorhanden	ja	1. Auf Verjüngungsflächen alle 6-10 m 1 Kandidat vorhanden, der aber Funktion als Stabilitätsträger noch nicht erfüllt. 2. Auf übrigen Flächen Ziel erfüllt.
● Verjüngung - Keimbett	Fläche mit starker Vegetationskonkurrenz < 1/3	keine Vegetationskonkurrenz	Gras in Runse, Brombeere in nördl. Ecke nimmt wieder ab. Ansammlung praktisch überall möglich.	Gras in Runse, Brombeere in nördl. Ecke nimmt wieder ab. Ansammlung praktisch überall möglich.	Keimbeet i.O. In Runsen keine Erosionsflächen > 4a	ja	Keimbett aktuell von kleiner Bedeutung, weil Verjüngung vorhanden.
● 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.	In Öffnungen > 10 Bu, Es, Ah, Ul pro Are, unter Aufwuchs einz. Ta, Fi. Unter Schirm: Bu, Es, Ah, Ul + einz. Ta.	In natürlich neu entstandenen Lücken Bu-Ta-Anwuchs vorhanden.	+/-	Seit 2016 sind keine neuen Lücken mehr entstanden. Ansamung/Anwuchs von Ta nur sehr vereinzelt.
● Verjüngung - Aufwuchs (bis + mit Dickung, 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.	Bu, Es (60% Ausfall wegen Es-Triebwelke) + einz. Ah, Ul, Ta, Fi.	Dickung mit zielgerechter Mischung. Mind. 20% Nadelbäume (mind. 10% Ta)	+/-	Ziel bei Nadelbäumen nicht erreicht

Auszug aus der Tree-App

Profil: Bund

Datum: 20.8.2024

Koordinate: 2664784, 1191933

Standortsregion: Nördliche Randalpen

Tannenareal: Hauptareal

Standortstyp: 12a - Typischer Bingelkraut-/Zahnwurz-Buchenwald

Höhenstufe heute: untermontan

[Link](#)

Empfehlung

↑	Spitzahorn, Bergahorn, Buche, Esche†, Kirschbaum, Traubeneiche
✓	Tanne, Hängebirke*, Stechpalme, Lärche, Zitterpappel*, Stieleiche, Salweide*, Mehlbeere, Vogelbeere, Eibe, Winterlinde, Sommerlinde, Bergulmet Feldahorn, Schneeballblättriger Ahorn, Grauerle*, Hagebuche, Nussbaum, Waldföhre, Speierling, Elsbeere, Schwarzföhre°, Robinie°
↓	Fichte
△	Götterbaum°

In Zukunft zusätzlich passende Baumarten

	12a (8a) untermontan Klima heute	9a submontan mässiger und starker Klimawandel
Dominante Naturwaldbaumart	Buche	Buche
Wichtige beigemischte Naturwaldbaumart	Tanne, Bergahorn, Esche†, Bergulmet	Spitzahorn, Bergahorn, Esche†, Kirschbaum, Traubeneiche
Weitere Baumarten	Spitzahorn, Hängebirke*, Stechpalme, Lärche, Fichte, Zitterpappel*, Kirschbaum, Traubeneiche, Stieleiche, Salweide*, Mehlbeere, Vogelbeere, Eibe, Winterlinde, Sommerlinde	Tanne, Feldahorn, Schneeballblättriger Ahorn, Grauerle*, Hängebirke*, Hagebuche, Stechpalme, Nussbaum, Lärche, Waldföhre, Zitterpappel*, Stieleiche, Salweide*, Mehlbeere, Vogelbeere, Speierling, Elsbeere, Eibe, Winterlinde, Sommerlinde, Bergulmet†, Götterbaum°, Schwarzföhre°, Robinie°

NaiS - Formular 2

Herleitung Handlungsbedarf

Ort	Firneren		X 2664750	Y 1191950	Datum	03.10.2024	Bearbeiter/-in	siehe Rückseite		
1. Standorttyp aktuell	12a Typischer Bingekraut-Buchenwald / Typischer Zahnwurz-Buchenwald		1. Standorttyp Zukunft	9a Typischer Lungenkraut-Buchenwald / Typischer Plätterbsen-Buchenwald		Quelle				
2. Naturgefahr aktuell	Rutschungen, Erosion, Murgänge: Entstehungsgebiet: flachgründig		2. Naturgefahr Zukunft	Rutschungen, Erosion, Murgänge: Entstehungsgebiet: flachgründig		Wirksamkeit (aktuell)	gross			
3. Zustand, Entwicklungstendenz und Massnahmen					Entwicklung ohne Massn.			6. Etappenziel mit Kontrollwerten		
Bestandes- und Einzelbaummerkmale	Aktuelle Anforderung Minimalprofil: Standorttyp Naturgefahr	Anforderungen Zukunft Minimalprofil: Standorttyp Naturgefahr	Zustand heute	in 50 Jahren	in 10 Jahren	heute	wirksame Massnahmen	verhältnismässig	wird in 10 Jahren überprüft	
Mischung Art und Grad	Lbb 60 - 100 % Bu 50 - 100 % Ta Samenb. - 40 % Fi 0 - 30 %	Lbb 70 - 100 % Bu 30 - 100 % Fi 0 - 10 %	DG des verbleibenden Bestandes: Bu 65% Ta/Fi 35% (Stammzahl Bu 28%, Ah 6%, Es 1%, Ul, Ki, MBe 2% Fi 3%, Ta 60%)						<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Gefüge, vertikal Durchmesserstreuung	Genügend entwicklungsfähige Bäume in mind. 2 verschiedenen Ø-Klassen (<12 cm, 12-30 cm, 30-50 cm, >50 cm) pro ha	Zielbaumarten: Bu 50%, Ta 30% übrige 20% (Ah, Es, Ul, MBe, Fi usw.)	4 Durchmesserklassen: BHD < 12cm: 153 Stk. BHD 12-30 cm: 257 Stk. BHD 30-50 cm: 87 Stk. BHD > 50 cm: 26 Stk. (nicht mehr entwicklungsfähig) Total 523 Stk./ha > 8 cm Grundfläche: 25 m2/ha						<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Gefüge, horizontal Deckungsgrad Lücken Stammzahl	LÜ-Grösse max. 6 a, bei gesicherter Verj. max. 12 a DG dauernd >= 40 % Bei Übergängen im Standorttyp ist die BA-Zusammensetzung des feuchteren Typs anzustreben	LÜ-Grösse max. 6 a, bei gesicherter Verj. max. 12 a DG dauernd >= 40 % Bei Übergängen im Standorttyp ist die BA-Zusammensetzung des feuchteren Typs anzustreben	Alle Lücken und Runsen weisen Verjüngung und dichte Bodenvegetation auf. Deckungsgrad der Bäume mit BHD über 12 cm = 75%						<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Stabilitätsträger Kronenentwicklung Schlankheitsgrad Zieldurchmesser	Mind. 1/2 der Kronen gleichmässig geformt Lotrechte Stämme mit guter Verankerung, nur vereinzelt starke Hänger	Mind. die Hälfte der Kronen gleichmässig geformt Lotrechte Stämme mit guter Verankerung, nur vereinzelt starke Hänger	Alte Bu windwurgefährdet. Bu-Kronen talseitig grösser, wenig Hänger. Nachwuchs-Ta vital und Kronenlänge 1/2-2/3.				Holzschlag, alte Bu entfernen		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	- Die verbleibenden Stabilitätsträger sind stabil. - Im Bereich der entfernten alten Buchen sind neue Verjüngungsflächen für die zukünftige Mischung und die abwechslungsreiche Struktur vorhanden,
Verjüngung Keimbett	Fläche mit starker Vegetationskonkurrenz < 1/3	Fläche mit starker Vegetationskonkurrenz < 1/3	Gras in Runse, Brombeere in nördl. Ecke nimmt wieder ab. Ansammlung praktisch überall möglich.						<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Verjüngung Anwuchs (10 bis 40 cm Höhe)	Bei Deckungsgrad < 0.7 mind. 10 Bu pro a (im Ø alle 3 m) vorhanden	Bei Deckungsgrad < 0.8 mind. 10 Bu pro a (im Ø alle 3 m) vorhanden	In Öffnungen > 10 Bu, Es, Ah, Ul pro Are, unter Aufwuchs einz. Ta, Fi. Unter Schirm: Bu, Es, Ah, Ul + einz. Ta.						<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Verjüngung Aufwuchs (bis und mit Dickung, 40 cm Höhe bis 12 cm BHD)	Pro ha mind. 1 Trupp (2 - 5 a, im Ø alle 100 m) oder Deckungsgrad mind. 3 % Mischung zielgerecht	Pro ha mind. 1 Trupp (2 - 5 a, im Ø alle 100 m) oder Deckungsgrad mind. 3 % Mischung zielgerecht	Bu, Es (60% Ausfall wegen Es-Triebwelke) + einz. Ah, Ul, Ta, Fi.				Mischungsregulierung nach Holzschlag		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Baumarten gemäss Minimalprofil Mischung.
<p style="text-align: center;">sehr schlecht minimal ideal</p> <p>4. Handlungsbedarf <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>5. Dringlichkeit <input type="checkbox"/> klein <input checked="" type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> gross</p> <p>Nächster + übernächster Eingriff 2029</p>										

Fazit Zielvorstellung unter Berücksichtigung Klimawandel

Stabiler, strukturreicher, ungleichaltriger Bestand.

Ca. 50% Buche und daneben möglichst viele andere Baumarten wie Ta, Ah, Es, Ul, MBe, Fi usw.

Entwicklung des Bestandes und erwartete Störungen (ohne Massnahmen)

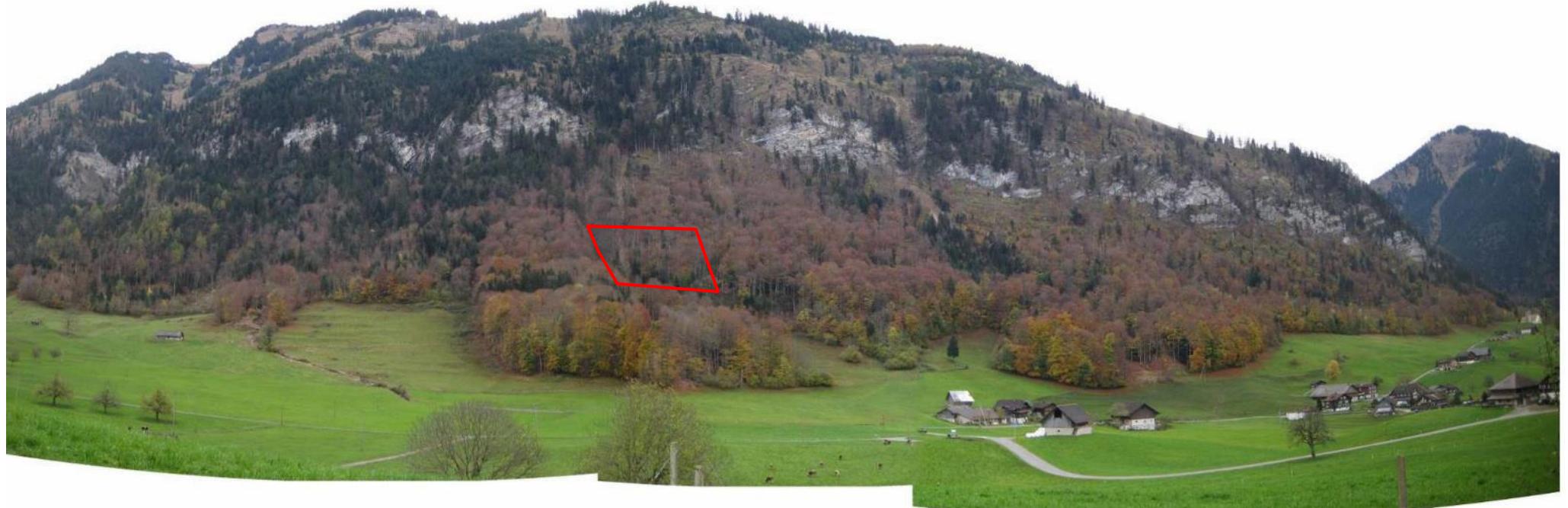
Es wird kein flächiger Zusammbrech des verbleibenden Altbestandes erwartet.

Eschen und Ulmen werden vermutlich nur vereinzelt die Baumholzstufe erreichen.

Beschreibung wirksamer Massnahmen und weitere Bemerkungen

Der genaue Zeitpunkt für den Holzschlag und die anschliessende Mischungsregulierung wird in ca. 4 Jahren (2028) beurteilt und festgelegt.

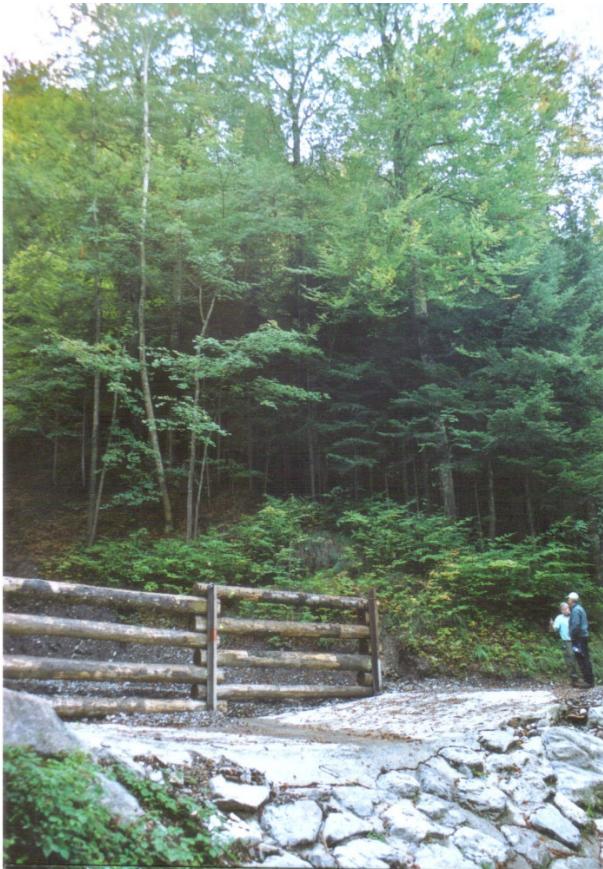
Bearbeitung: Priska Müller (Kreisforstingenieurin), Ruedi Egger (Revierförster Kerns), Urs Hunziker (NaiS OW), Cyrill Kesseli (Jagdverwalter), Franz Röthlin (Wildhüter), Christian Rüschi (Fachstelle Gebirgswaldflege Maienfeld), Adrian von Moos (Begleiter Weiserfächen OW)



Panoramablick 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

Foto 1

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



14.09.2007 vor Holzschlag



27.10.2008 nach Holzschlag



25.10.2022

Foto 2

Blick von der Furt durch den Türligraben aufwärts.



14.09.2007 vor Holzschlag



27.10.2008 nach Holzschlag



25.10.2022

Foto 3

Blick von der unteren südlichen Ecke in die Weiserfläche.



14.09.2007 vor Holzschlag



25.10.2022

Foto 4

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



14.09.2007 vor Holzschlag



27.10.2008 nach Holzschlag



25.10.2022

Foto 5

Blick von oberer Abgrenzung der Weiserfläche abwärts durch kleine Runse.



14.09.2007 vor Holzschlag



27.10.2008 nach Holzschlag



25.10.2022

Foto 6

Blick von oberer Abgrenzung der Weiserfläche aufwärts durch kleine Runse.



14.09.2007 vor Holzschlag



27.10.2008



25.10.2022

Foto 7

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



14.09.2007 vor Holzschlag



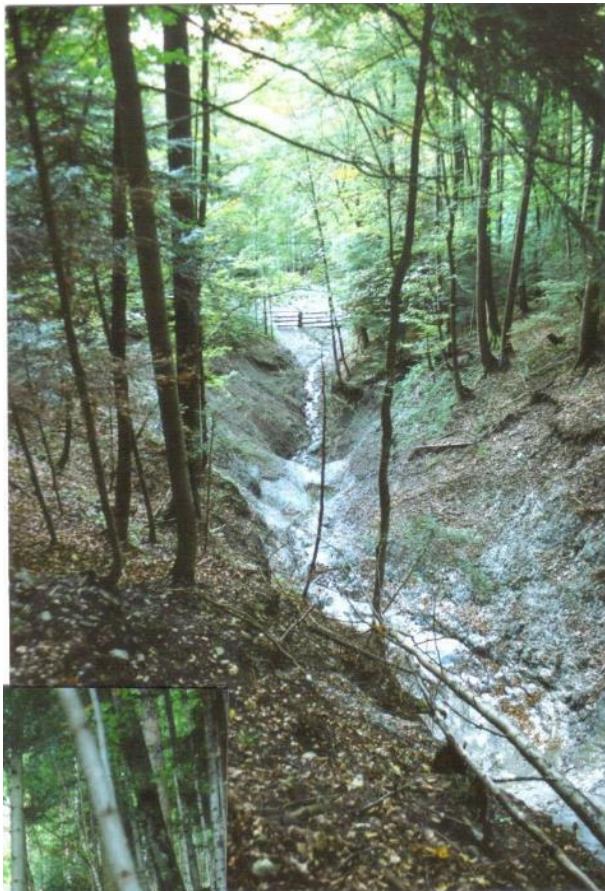
27.10.2008



25.10.2022

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?



14.09.2007 vor Holzschlag



25.10.2022

Foto 9

Blick von oberer Ecke durch den Türligraben aufwärts.



14.09.2007 vor Holzschlag



25.10.2022

Foto 10

Blick von der Firnernenstrasse durch kleine Runse aufwärts.



27.10.2008



25.10.2022

Foto 11

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



27.10.2008



25.10.2022

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



25.10.2022

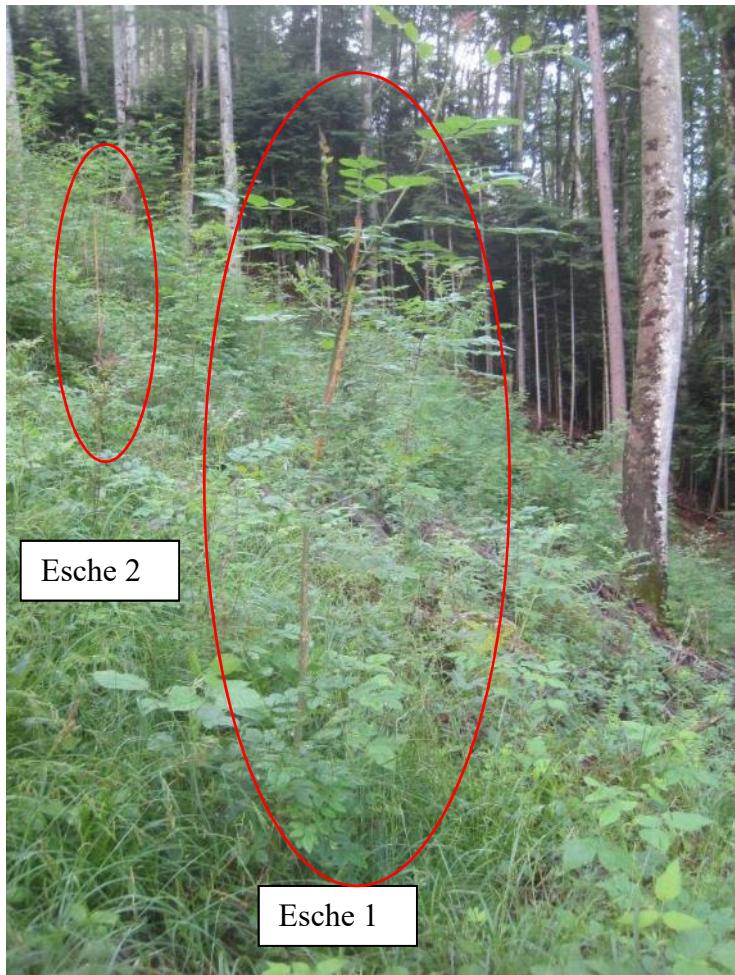
Foto 13

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?

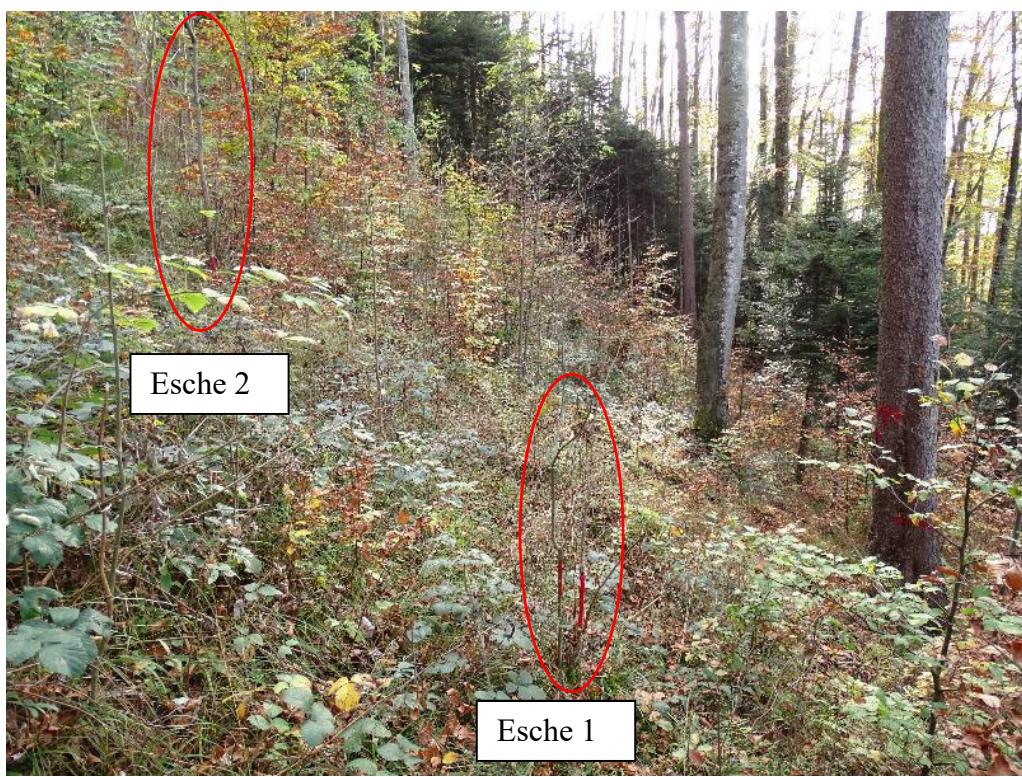
**28.10.2008****25.10.2022**

Foto 14 (neu 2016)

Blick von Stock unterhalb oberer südlicher Ecke auf junge Eschen.



20.6.2016



25.10.2022



Esche 1 2016

Haupttrieb abgestorben,
Seitenast ist neuer Gipfeltrieb. 20.6.2016



Esche 1 2018

Seitenast ist abgestorben. 23.07.2018



Esche 1 2022

Ersatztriebe abgestorben. 25.10.2022



Esche 1 2024

Ersatztriebe abgestorben. 20.08.2024



Esche 2 2018

Seitenast auf ca. 230 cm Höhe ist neuer Gipfeltrieb. 23.07.2018



Esche 2 2022

Trieb von 2018 ist abgestorben. Neue Triebe auf ca. 70 cm Höhe. Der höchste davon ist ca. 180 cm hoch. 25.10.2022



Esche 2 2024

ca. 300 cm hoch. Alle Triebe tot. 20.08.2024

Foto 15 (neu 2016)

Blick von Buche unterhalb oberer Abgrenzung auf Anwuchs in Lücke: Buche, Bergahorn, Weisstanne, Eiche.



20.6.2016 Kein Verbiss!



23.07.2018 Ta 36 cm hoch, verbissen.



25.10.2022 Ta 40 cm hoch, verbissen.
Bu, Ah, Ei noch vorhanden.



20.08.2024 Ta 100 cm hoch, gefegt,
Mitteltrieb tot. Bu, Ah, Ei noch vorhanden.

Foto 16

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



03.11.2010 (links Ruedi Egger, rechts Andreas Bacher)



25.10.2022

Brombeeren weniger Konkurrenz als erwartet. Die drei grössten Eschen wurden markiert und gemessen:

2022: Es 1: 7 m hoch, BHD 6 cm – Es 2: 7 m hoch, BHD 6 cm – Es 3: 5 m hoch, BHD 4 cm – alle 3 Es gesund!

2024: Es 1: 8 m hoch, BHD 8 cm – Es 2: 8 m hoch, BHD 8 cm – Es 3: 5.5 m hoch, BHD 5 cm – alle 3 Es gesund!

Foto 17 (neu 2024)

Fotostandort bei Buche Ø 55 cm am südlichen Rand der Weiserfläche. Blick Richtung Norden in Tannen-Stangenholz/Baumholz.



20.08.2024

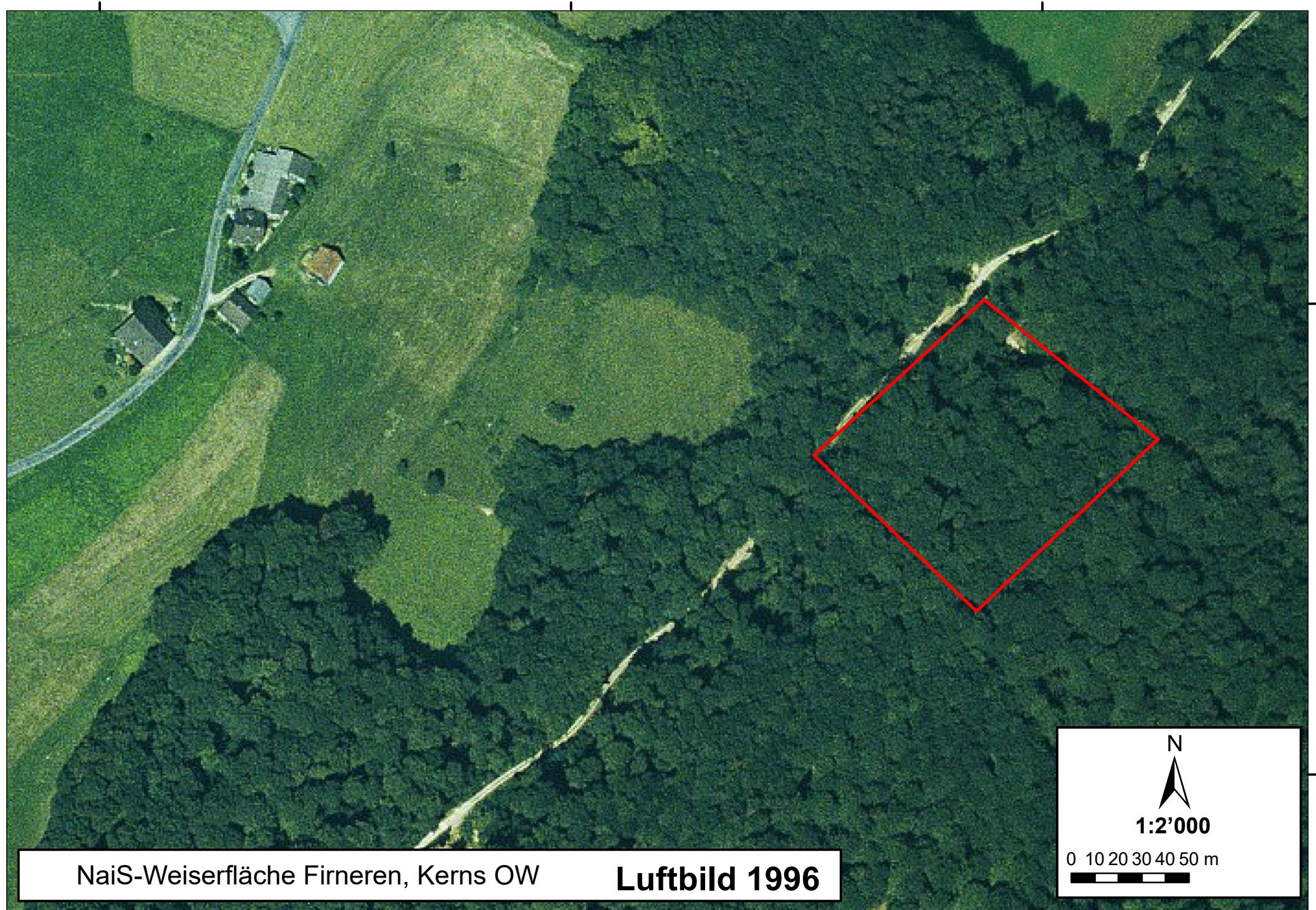


Panorama bei Fotostandort 7

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, 07.07.2016



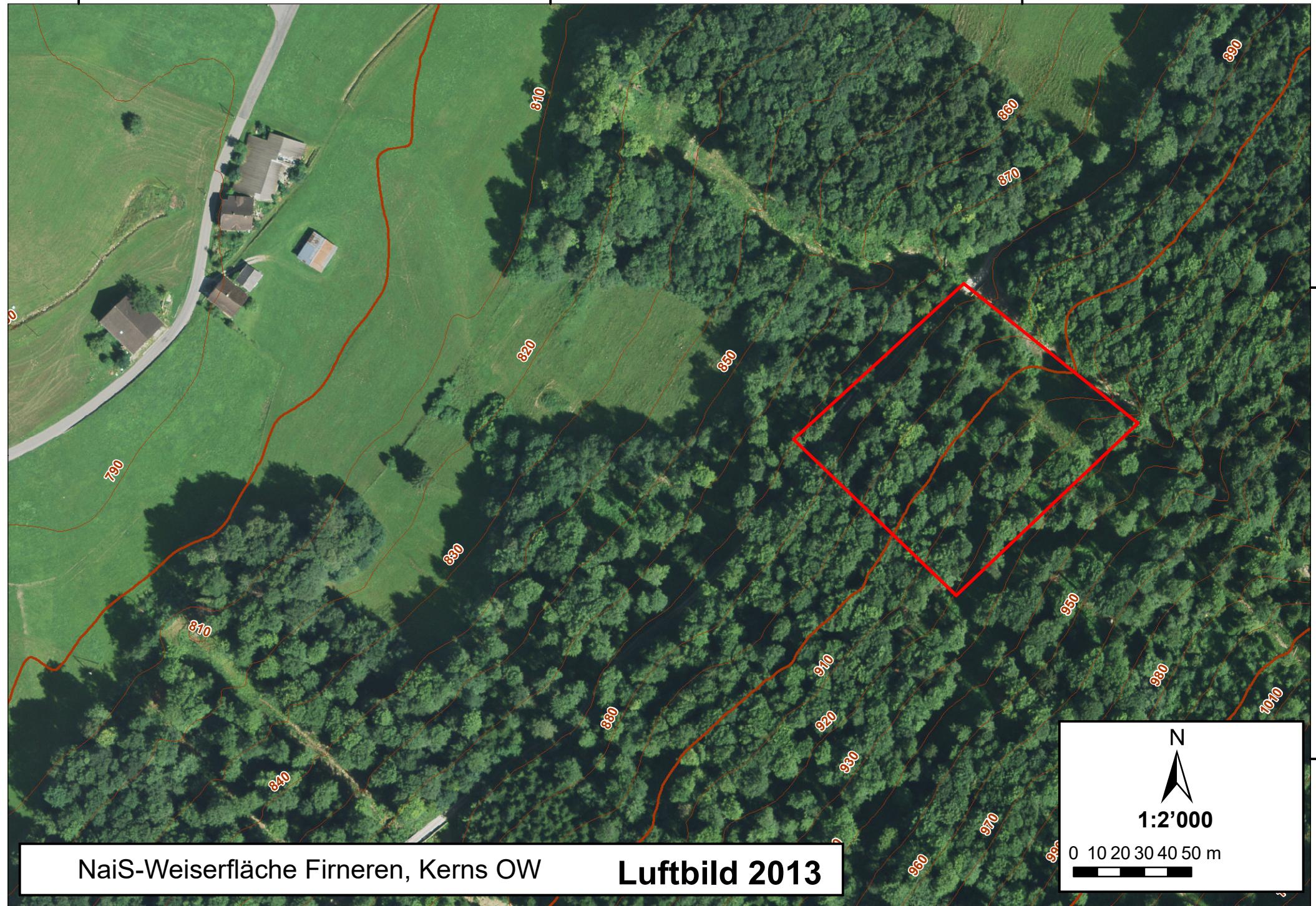
664'400

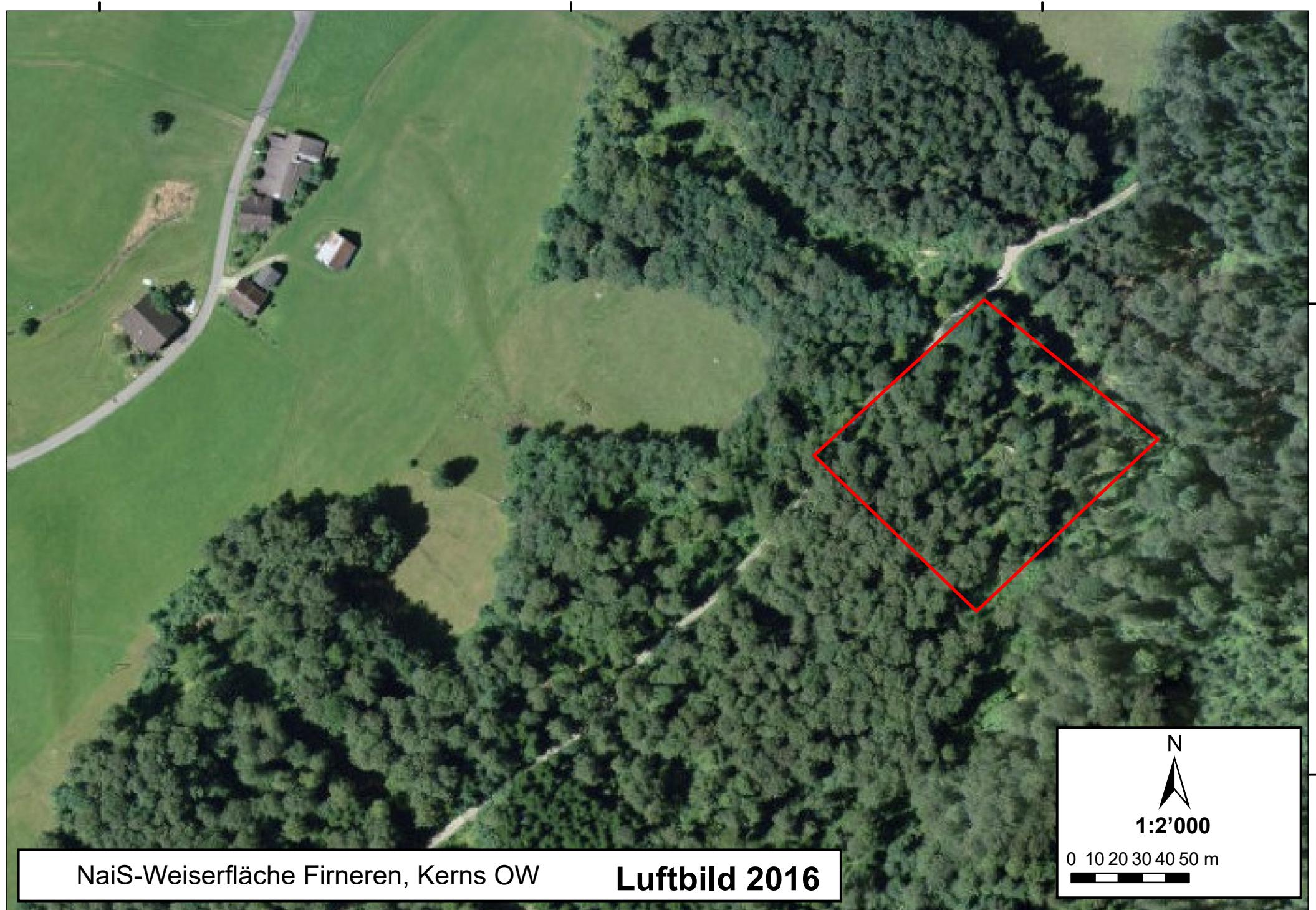
664'600

664'800

192'000

191'800





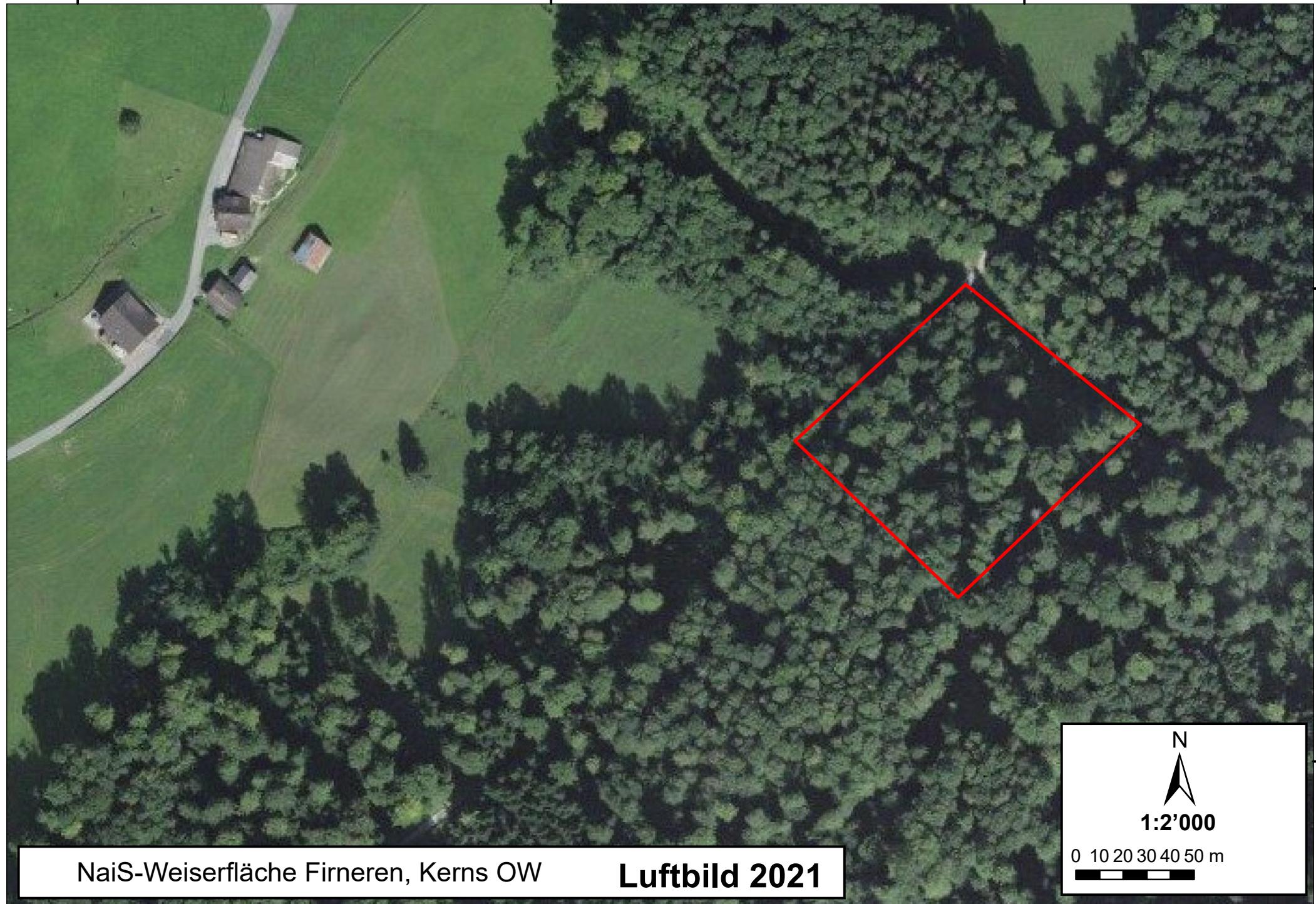
664'400

664'600

664'800

192'000

191'800



NaiS-Weiserfläche Firneren, Kerns OW

Luftbild 2021

N
1:2'000

0 10 20 30 40 50 m