

Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald (NaiS)

Weiserflächen-Netz Obwalden

Forstbetrieb: Kerns

Weiserfläche: Firneren

Protokoll Zwischenbegehung 25.10.2022

Inhaltsverzeichnis

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

Beilagen

- Formular 1 ergänzt
- Gutachterliche Erhebung Wildschäden auf NaiS-Weiserflächen 2018
- Fotodokumentation
- Luftbilder 1996-2021

Checkliste

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

1. Begehungen, Dokumentationen

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	
25.10.2022	Zwischenbegehung (13.15-15.00): Ruedi Egger, Priska Müller, Adrian von Moos, Sophie Lüdeke (Praktikantin AWL)	

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 <i>Vorrat vor Eingriff: 480 m³/ha 456 Stk/ha >8cm</i> - Anzeichnung -209 m³/ha -133 Stk/ha ----- Verbleibend 271 m³/ha 323 Stk/ha >8 cm Verjüngungsflächen + Durchforstung Fällen mit Unterstützung Waldrapp-Seilwinde (Abächerli Forstunternehmung) 2 Seillinen 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).	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.
2007 – 2015	Trotz zahlreichen Starkniederschlägen keine Schäden, Rüfenanrisse, keine weitere Auswaschung der Runsen!	

Datum	Ereignisse, Massnahmen	Auswirkung
2012	Jungwuchspflege / Austrichtern der Naturverjüngung (ausgeführt von Bärti von Rotz)	
2013	Jungwuchspflege / Austrichtern 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

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 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 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:

- 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!
- 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

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.

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

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)

→ Mischungsregulierung zu Gunsten Ah, Ul, Fi, Ta frühestens ca. 2024.

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?
- Entwicklung der unterständigen Weisstannen?
- Entwicklung der Waldrebe?

5. Diverses

-

6. Zeitpunkt nächste Zwischenbegehung bzw. Folgeaufnahme

Wirkungsanalyse im Herbst 2024

Protokoll: Adrian von Moos, 02.11.2022

Verteiler:

Ruedi Egger

Priska Müller

Adrian von Moos

Sophie Lüdeke

Urs Hunziker

NaiS / Formular 1

Situation

Gemeinde: Kerns	Ort: Firneren	Weiserfl. Nr.: 0	Fläche: 0.95 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 3 4 5 Orthophotos Fotoprotokoll Andere:	Klippierung Wildschadenerheb.																																									
Situationsskizze (Stand 25.10.2022):																																													
<p>Situationsskizze (Stand 25.10.2022):</p> <p>Map details: Firnerenstrasse 95 m, Türligraben 102 m / 60%, Brombeeren, Stock, kleine Runse, Seillinie 2007, Seillinie 2007, Verjüngungsöffnungen, Fotostandorte und Ecken mit GPS aufgenommen: 09.12.2019, Gesamtfläche: 0.95 ha.</p> <p>Legend: = liegendes Holz</p>																																													
<p>Waldfunktion(en):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Schutz vor flachgründigen Rutschungen, Murgängen und Erosion, Entstehungs- und Transitgebiet / Gefahr der Ausdehung der steilen Einhänge zum Türligraben; 2. Schutz vor Steinschlag, Transitgebiet (hier zweitrangig; südwestlich der Weiserfläche massgebende Naturgef.) <p>Zieltyp: Rutsch-Schutzwald im Buchen-Wald der untermontanen Stufe (E+K Nr. 12 Typischer Zahnwurz-Buchenwald, zum Teil Übergang zu Nr. 8 Waldhirszen-Buchenwald)</p> <p>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: <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung der unterständigen Weisstannen? - Entwicklung der verbleibenden alten Buchen? - Entwicklung / Ausbreitung der Waldrebe? </p> <p>Bestandesbild: (Profilskizze, Kurzbeschrieb) 3 Durchmesserstufen vorhanden, viele Weisstannen-Nachrücker</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vollklippierung 10.10.2007</th> <th>Ist-Stammzahl vor Anzeichnung</th> <th>Stammzahl Anzeichnung = Aushieb</th> <th>Stammzahl verbleibender Bestand</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Stangenholz BHD 8-20 cm</td> <td>150</td> <td>39%</td> <td>11 10% 139 51%</td> </tr> <tr> <td>Stangenholz BHD 20-32 cm</td> <td>59</td> <td>15%</td> <td>28 25% 31 11%</td> </tr> <tr> <td>Baumholz BHD 32-40 cm</td> <td>53</td> <td>14%</td> <td>24 21% 29 11%</td> </tr> <tr> <td>Baumholz BHD 40-52 cm</td> <td>96</td> <td>25%</td> <td>37 33% 59 22%</td> </tr> <tr> <td>Baumholz BHD über 52 cm</td> <td>25</td> <td>7%</td> <td>12 11% 13 5%</td> </tr> <tr> <td>Total (0.84 ha)</td> <td>383</td> <td>100%</td> <td>112 100% 271 100%</td> </tr> <tr> <td>Total Stk pro Hektare</td> <td>456</td> <td></td> <td>133 323</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Vorrat vor Holzschlag = 480 m³/ha / Anzeichnung = 209 m³/ha (=44%)</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Vorrat nach Anzeichnung = 271 m³/ha (=56%)</td> </tr> </tbody> </table>						Vollklippierung 10.10.2007	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%)			
Vollklippierung 10.10.2007	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%)																																													



Gutachterliche Erhebung Wildschäden auf NaiS-Weiserfläche:

Weiserfläche / Gemeinde / Jahr: FIRNEREN KERNS 2022

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		
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: Ersatztriebe wegen Eschen-Triebwelke und zahlreicher Ausfall.

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 Rehbeweidung hat eher zugenommen.

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 seit 2016 wird vermutlich vom Rehwild verursacht.

Es bahnt sich das Problem der Entmischung an.

Ort / Datum: Kerns, 25.10.2022

NaiS-Bearbeiter: R. Egger, P. Müller, A. von Moos

Dieses Formular ist einzusenden an: adrian.vonmoos@bluewin.ch zur Weiterleitung an AWL jeweils bis 10. April



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

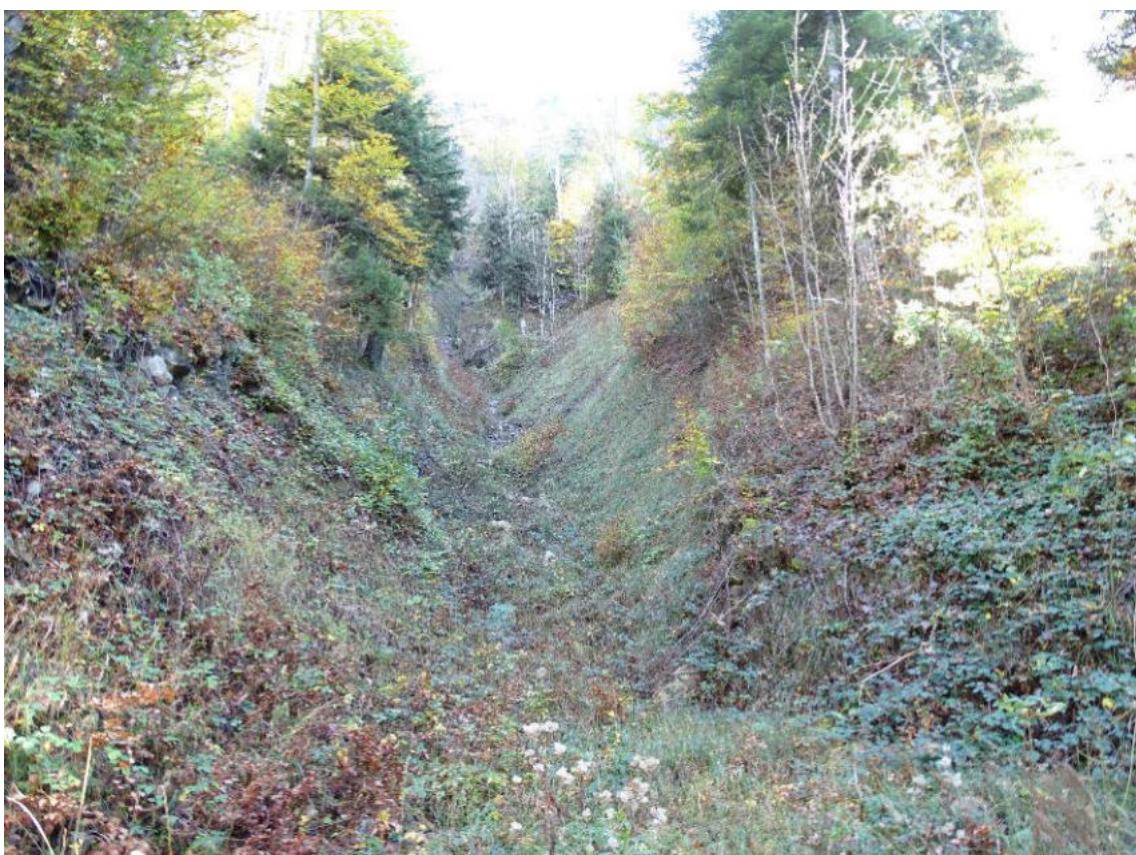
**27.10.2008****25.10.2022**

Foto 2

Blick von der Furt durch den Türligraben aufwärts.



27.10.2008



25.10.2022

Foto 3

Blick von der unteren südlichen Ecke in die Weiserfläche.



14. 9.2007



25.10.2022

Foto 4

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



27.10.2008



25.10.2022

Foto 5

Blick von oberer Abgrenzung der Weiserfläche abwärts durch kleine Runse.



27.10.2008



25.10.2022

Foto 6

Blick von oberer Abgrenzung der Weiserfläche aufwärts durch kleine Runse.



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.



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?

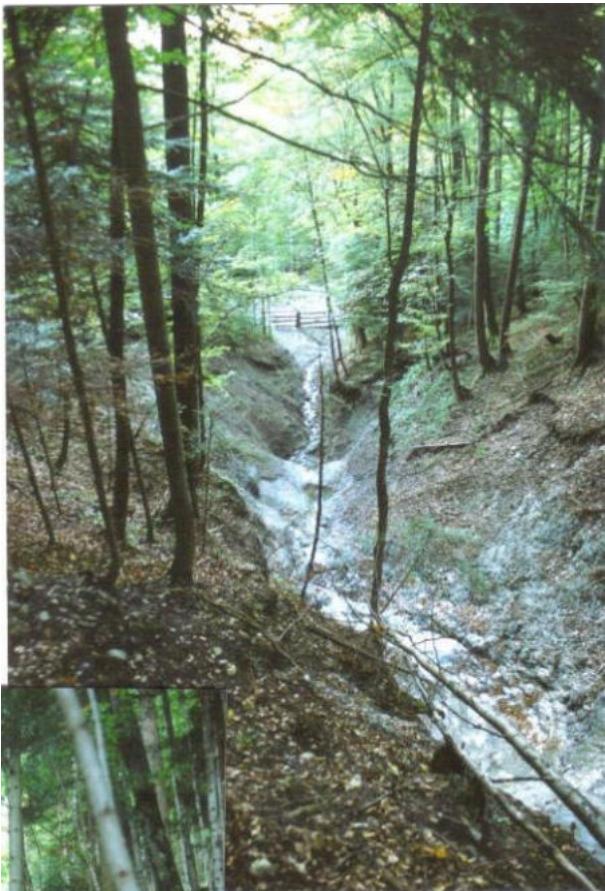
**14. 9.2007****25.10.2022**

Foto 9

Blick von oberer Ecke durch den Türligraben aufwärts.



14.09.2007



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.

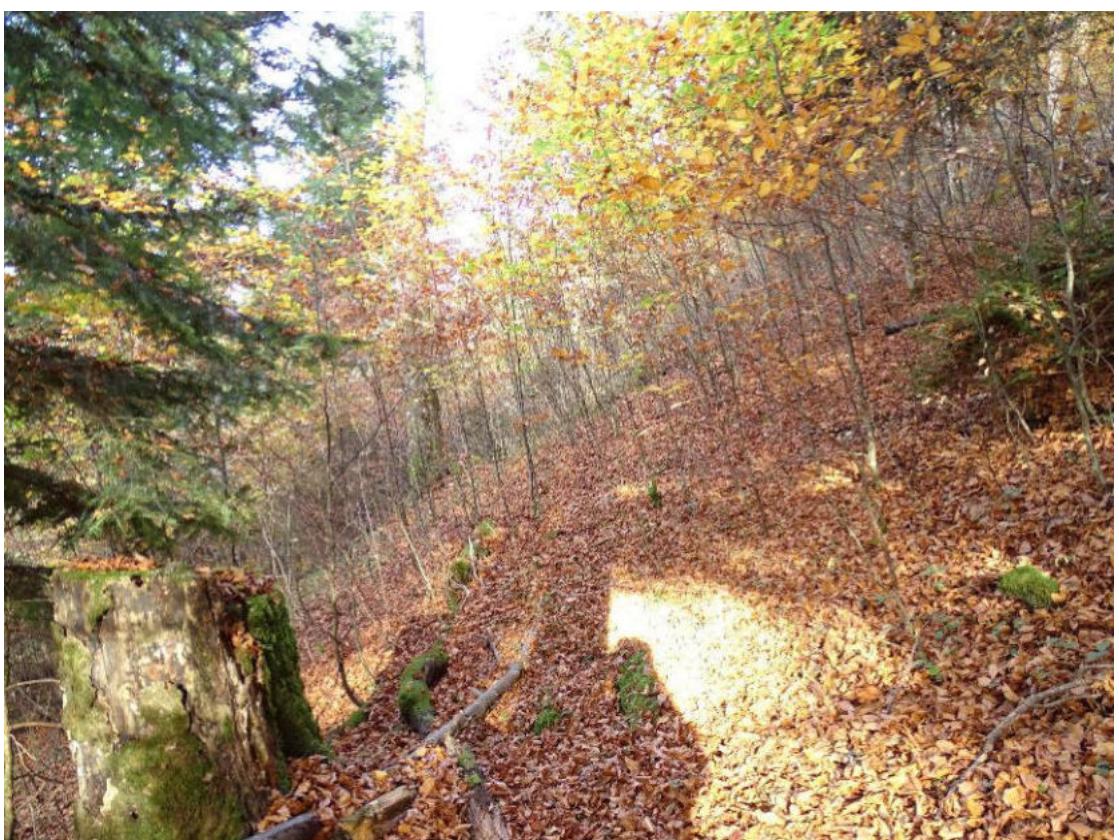
**27.10.2008****25.10.2022**

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



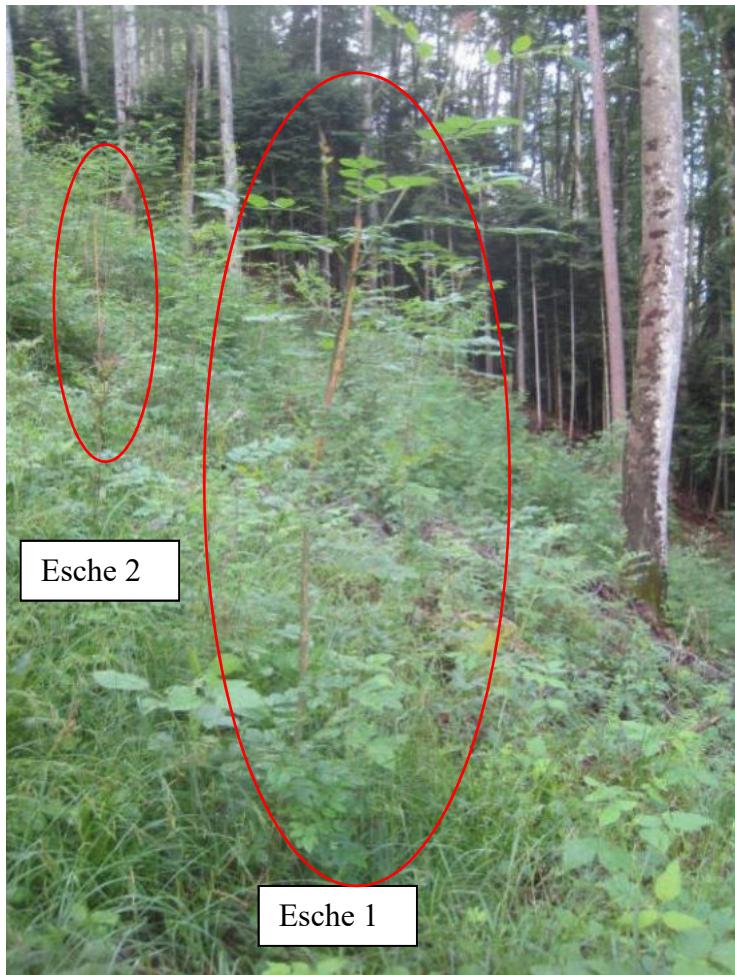
28.10.2008



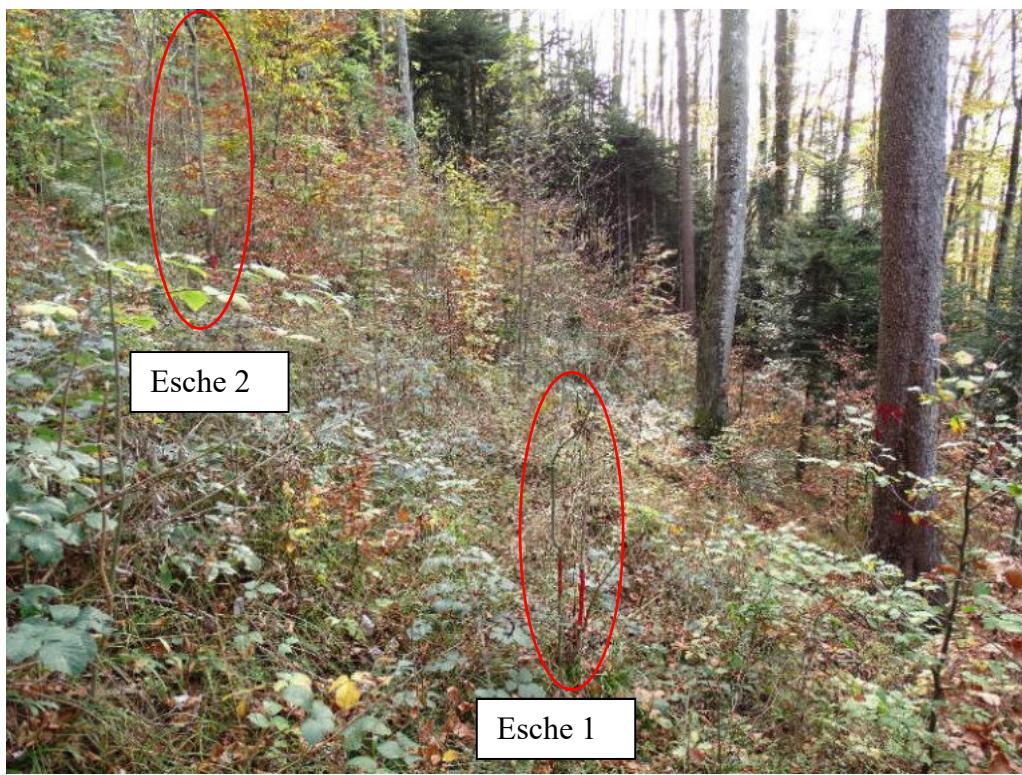
25.10.2022

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

Vollständig abgestorben. 25.10.2022



Esche 2 2018

Seitenast auf ca. 230 cm Höhe ist
neuer Gipfeltrieb.

23.07.2018



Esche 2 2022

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

25.10.2022

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.

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:

Es 1: 7 m hoch, BHD 6 cm – Es 2: 7 m hoch, BHD 6 cm – Es 3: 5 m hoch, BHD 4 cm



Panorama bei Fotostandort 7

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

Weiserfläche Firneren, Kerns

Fotodokumentation 2022



Panorama bei Fotostandort 7, 07.07.2016

664'400

664'600

664'800

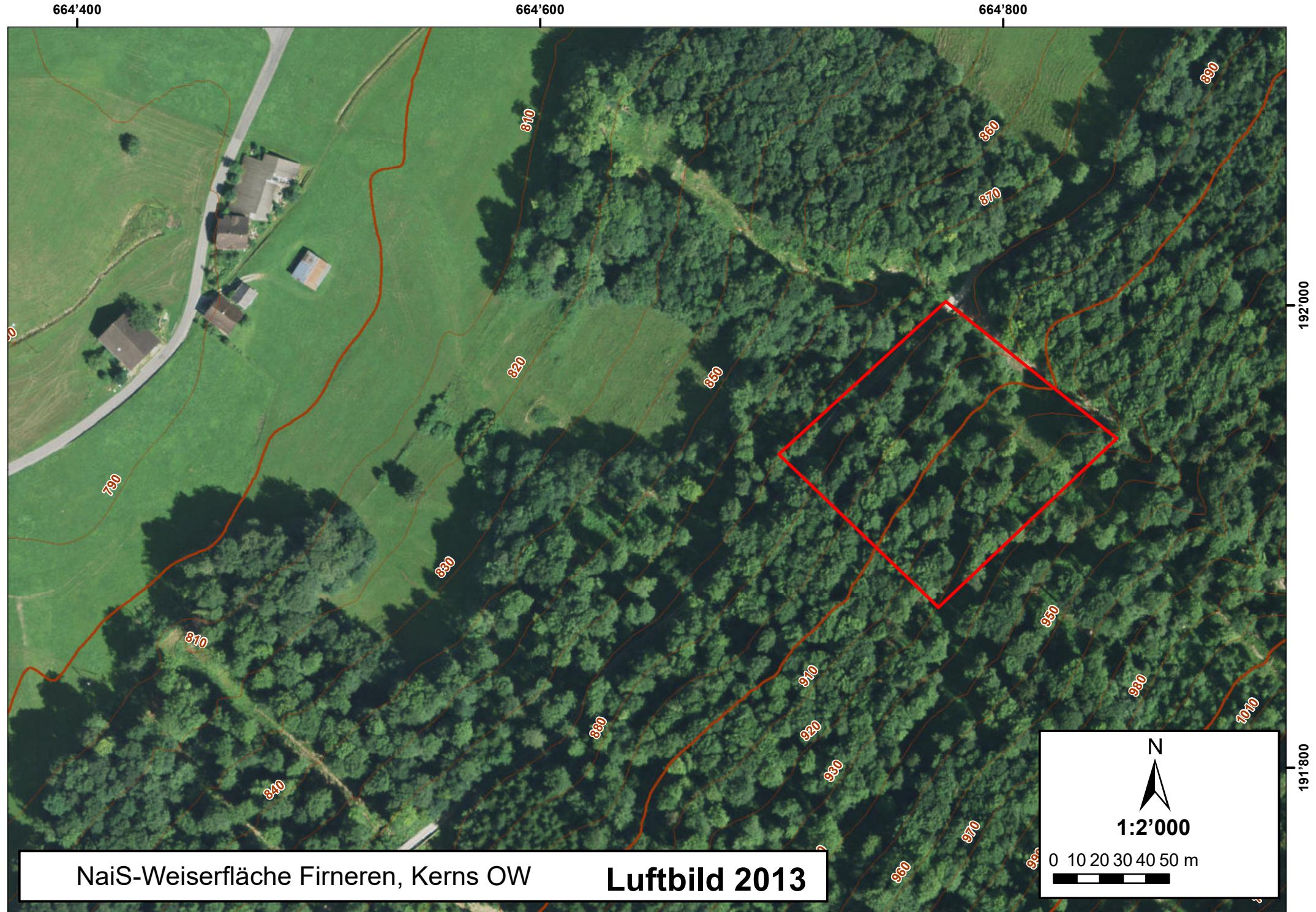
192'000

191'800



NaiS-Weiserfläche Firneren, Kerns OW

Luftbild 1996



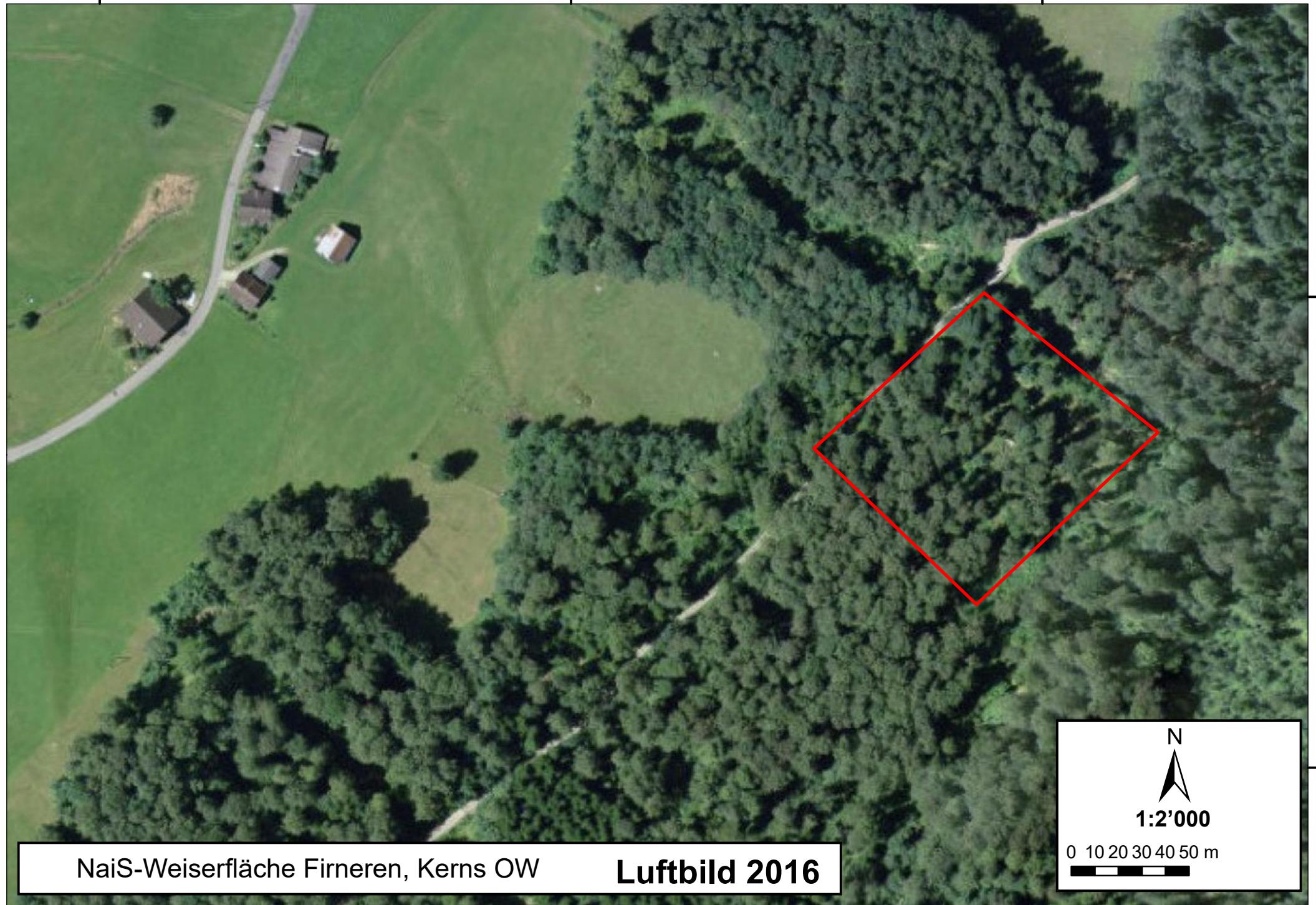
664'400

664'600

664'800

192'000

191'800



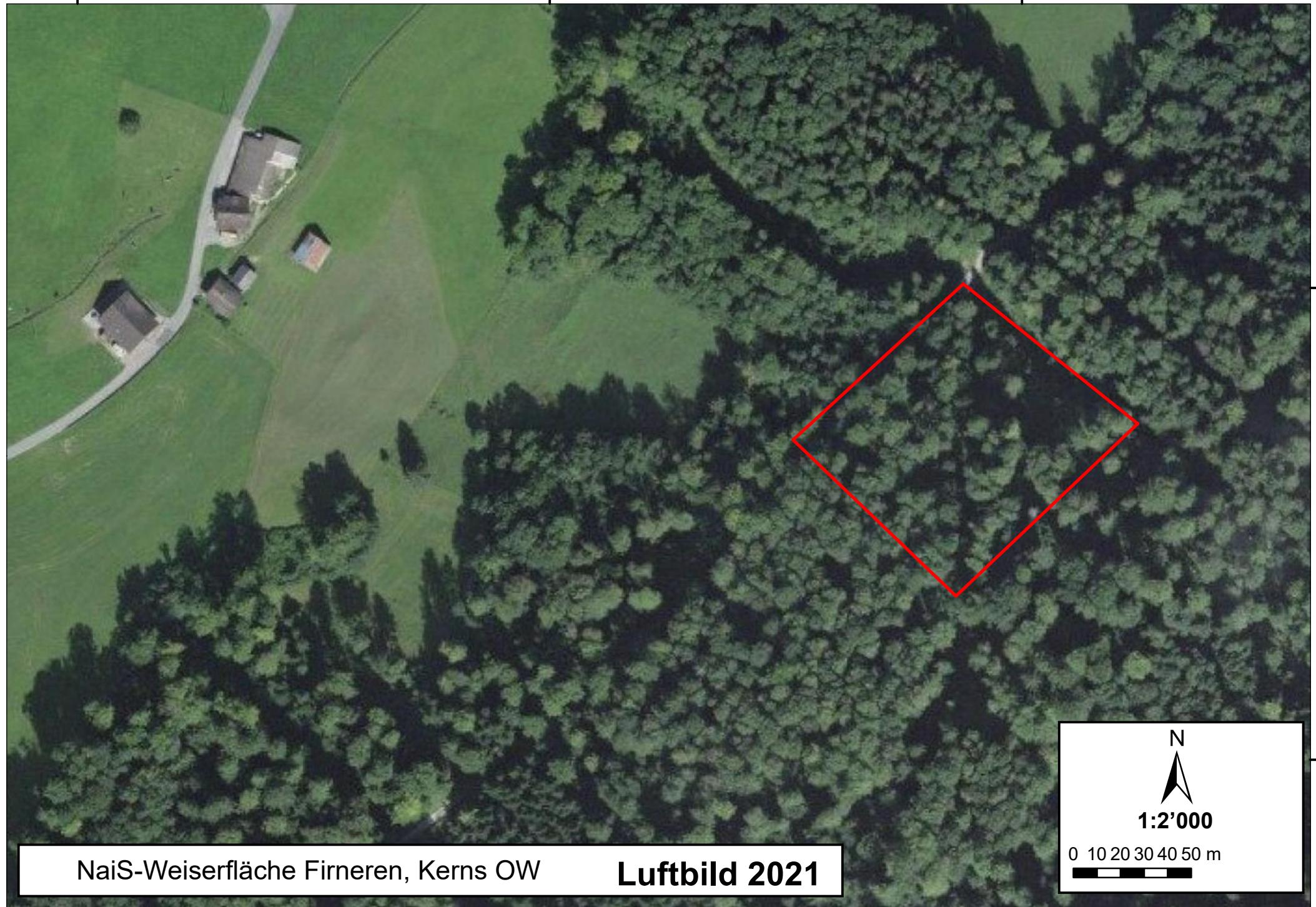
664'400

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