



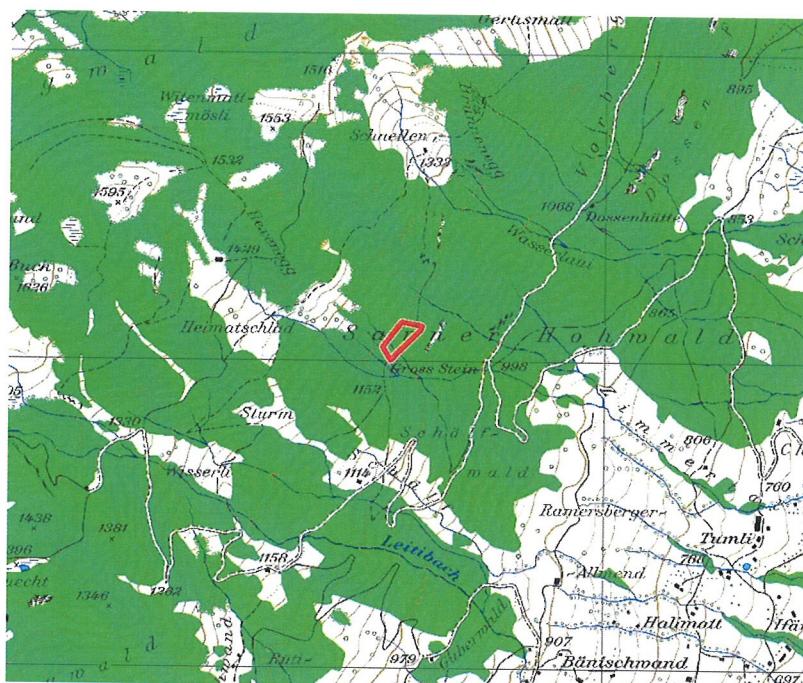
KANTON
OBWALDEN

Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald (NaIS)

WEISERFLÄCHEN-NETZ OBWALDEN

SARNEN BÄCHEN

DOKUMENTATION 2007



Ausschnitt LK 1 : 25'000

20. Dezember 2007

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

Tel. 041 660 94 71
Fax 041 660 95 56
adrian.vonmoos@bluewin.ch


belop gmbh
Ingenieure und Naturgefahrenfachleute
Schwanderstr. 25
041 661 02 70
6063 Stalden
info@belop.ch

NaiS / Formular 1

Situation			
gemeinde: Sarnen	Ort: Bächer:	Weiserfl. Nr.:	Fläche (ha): 0.6
Koord.: 659340 / 196075	Meeresh.: 1190	Hangn.: $28^\circ = 55\%$	Beilagen: Form. 2 ✓ 3 ✓ 4 - 5 ✓ Plan 1:1'000 Fotoprotokoll ✓ Andere: Form 1997

Situationskizze:



Situationskizze:

Lichtungen: 

Zieltyp: Rutschungen (Entstehungsgebiet)
Murgänge in den Runsen (Entstehungsgebiet und Transit)

Waldfunktion(en):

Grund für Weiserfläche: (Geltungsbereich u. Fragestellung)

- Weiterführen bisherige Weiserfläche (WBC Sarner Hohwald)
- Erhalten der Stufigkeit
- Weiterführen bisherige Ziele und Massnahmen
- Dokumentation der Wirkungen bisheriger Massnahmen
- Behandlung von dichten StH- und BH1-Gruppen

Bestandesbild: (Profilkizze, Kurzbeschrieb)

alle Angaben = schräge Masse
Hangneigung: $28^\circ = 55\%$
Reduktionsfaktor schräge → horizontale Längen: 0.88

**Nessfläche zur Untersuchung der Entstehung in
dichten Beständen.**

Die Grenzen der Weiserfläche vom 1997
könnten nicht mehr genau gefunden
werden. Die aktuelle Fläche ist größer.

Sillnive 2002/3

Wanderweg Schäffrasse - Schellen

NaiS / Formular 2

Herleitung Handlungsbedarf

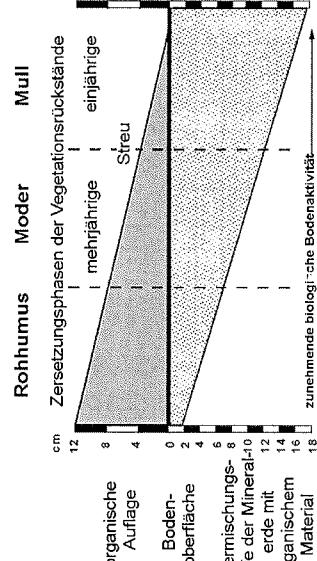
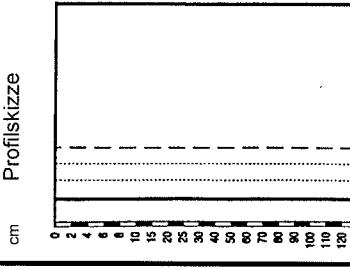
Fassung: 26.11.2003

Gemeinde:	Sarnen	Ort:	Bächen	Weiserfl. Nr.	Datum:	08.08.2007	BearbeiterIn:	W. Kiser, U. Hunziker, R. Christen
1. Standorttyp(en):	Typischer Tannen-Buchenwald (18), Farnreicher Tannen-Buchenwald (20), Schachtelhalm-Tannenmischwald (49)							
2. Naturgefahr + Wirksamkeit:	Rutschungen (Entstehungsgebiet) und Murgänge in den Runtzen (Entstehungsgebiet und Transit)							
3. Zustand, Entwicklungstendenz und Massnahmen								
Bestandes- und Einzelbaummerkmale		Minimalprofil (inkl. Naturgefahren) aus 18 / 20 / 49		Zustand heute	Zustand heute Entwicklung in 10, in 50 Jahren	wirksame Massnahmen	6. Etappenziele mit Kontrollwerten	
<ul style="list-style-type: none"> Mischung (Art und Grad) 		<ul style="list-style-type: none"> Bu 10% Ta 30-70% Fi 10-70% Bah, Vobe Samenb. 		Bu vereinzelt Ta 50% Fi 50%		Änderung der Mischung über die Verjüngung	<input type="checkbox"/> Wird in 10 Jahren überprüft. <input type="checkbox"/> Vermehrungsmassig	
<ul style="list-style-type: none"> Gefüge vertikal - Ø-Streuung 		<ul style="list-style-type: none"> genügend entwicklungsähige Bäume in mind. 2 versch. Durchmesserklassen 		stufig (3 Klassen)			<input type="checkbox"/>	
<ul style="list-style-type: none"> Gefüge horizontal - (Deckungsgrad, Lückenbreite, Stammzahl) 		<ul style="list-style-type: none"> Lückengrösse max. 6a bei gesich. Verjüng. <12a Deckungsgrad dauernd ≥40% 		1 Lücke 10a mit Anwuchs 1 Runse verkrautet DG 70%			<input type="checkbox"/>	
<ul style="list-style-type: none"> Stabilitätsträger - Kronenentwicklung - Schrankheitsgrad - Zieldurchmesser 		<ul style="list-style-type: none"> Kronenl. Ta >2/3, Fi >1/2 hd < 80 lotrechte Stämme, gute Verankerung, nur vereinzelte Hänger 		Randbäume von Gruppen erfüllen Anforderungen, Bäume im Zentrum nicht, keine Hänger			<input type="checkbox"/> Beobachten und überprüfen der Entwicklung der Bäume im Zentrum der Gruppen: Setzen sich einzelne Bäume natürlich durch und werden Stabilitätsträger?	
<ul style="list-style-type: none"> Verjüngung - Keimbett 		<ul style="list-style-type: none"> alle 15m Moderholz oder erhöhte Stellen, Flächen mit starker Vegetationskonkurrenz < 1/3 		alle 15m Moderholz / erhöhte Stellen, Flächen mit starker Vegetationskonkurrenz < 1/4			<input type="checkbox"/>	
<ul style="list-style-type: none"> Verjüngung - Anwuchs (10 bis 40 cm Höhe) 		<ul style="list-style-type: none"> bei Deckungsgrad < 0.6 mind. 10 Ta / a (Ø alle 3m) auf erhöhten, versauerten Stellen, in Lücken Fi, Bah, Vobe 		genügend Ta vorhanden, 50% verbissen, Fi in Lücken, keine Bah, wenig Vobe		schiessen	<input type="checkbox"/> Beobachtung Wild - Verjüngung der Tanne im Gebiet notwendig	
<ul style="list-style-type: none"> Verjüngung - Aufwuchs (bis und mit Dickeung, 40 cm Höhe bis 12 cm BHD) 		<ul style="list-style-type: none"> mind. 30 Verjüngungsansätze / ha (Ø alle 19m) oder Deckungsgrad >4% Mischung zielgerecht 		Verjüngungsansätze alle 12-15m Mischung zielgerecht, aber Ta im Äser fehlen			<input type="checkbox"/>	
5. Dringlichkeit <input checked="" type="checkbox"/> ja (Jagd) <input checked="" type="checkbox"/> nein (Waldbau)								
4. Handlungsbedarf <input checked="" type="checkbox"/> ja (Jagd) <input checked="" type="checkbox"/> nein (Waldbau)								
5. Dringlichkeit <input type="checkbox"/> Klein <input type="checkbox"/> mittel <input checked="" type="checkbox"/> gross								

NaiS / Formular 3

Erweiterte Zustandsbeschreibung

Fassung: 26.11.2003

Gemeinde: Sarnen	Ort: Bächen	Weiserfl. Nr.: Bodenoberfläche:	Datum: 08.08.2007	BearbeiterIn: W. Kiser, U. Hunziker, R. Christen
Bestandesgeschichte:		Krautschicht: Holzschlag: Seilline im Winter 2002/03 ca. 25% des Vorrats geschlagen		
		Aspektbestimmende Arten: Weitere Arten:		
Belastung:		Verjüngung: 		
Oberboden:		Vorrat, Zuwachs, Holzanfall: 		
Schäden:		Unterboden: starker Verbiss der Ta 50% des Ta-Anwuchs mit auffälligen Verbisssspuren		
		Klippierungsprotokoll beigelegt Anzeichnungsprotokoll beigelegt Entwicklungsstufe/Strukturtyp: stufig		
		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> ja		

NaiS / Formular 5

2. SeiteInd.: Sarnen Ort: Bächli Datum: 08.08.2007

Fassung: 26.11.2003

Wirkungsanalyse					
Bestandes- und Einzelbaummerkmale	Minimalprofil (inkl. Naturgefahren)	Zustand 1: 1997	Zustand 2: 2007	Zielerreichung	BearbeiterIn: W. Kiser, J. Hünziker, R. Christen
● Mischung (Art und Grad)	Bu 10% Ta 30-70% Fi 10-70% Bäh, Vobe Samenb.	Bu 0 Ta 40% Fi 60%	Bu vereinzelt Ta 50% Fi 50%	Etappenziele Laubholz begünstigen	Wirkungsanalyse → Was hat sich verändert? → Was sind die Ursachen? → Waren die Massnahmen wirksam? erreicht ja/nein
● Gefüge vertikal - Ø-Streuung	genügend entwicklungsfähige Bäume in mind. 2 versch. Durchmesserklassen	stufig	stufig (3 Klassen)	Stufigkeit fördern	Ta-Anteil leicht gestiegen, Fi-Anteil leicht gesenkt durch gezielte Anzeichnung des Holzschlags Bu-Anteil etwas gestiegen, zu wenig Nachwuchs für markante Veränderung
● Gefüge horizontal - (Deckungsgrad, Lückenlänge, Stammzahl)	Lückengröße max. 6a bei gesich. Verjüng. <12a Deckungsgrad dauernd ≥40%	nur kleine Lücken	1 Lücke 10a mit Anwuchs 1 Runse verkrautet DG 70%		
● Stabilitätsträger - Kronenentwicklung - Schlankeheitsgrad - Zieldurchmesser	Kronenl. Ta >2/3, Fi >1/2 h/d < 80 lotrechte Stämme, gute Verankerung, nur vereinzelte Hänger	Kronenl. Ta 1/3, Fi 1/3 h/d < 80 lotrechte Stämme, Verankerung mittel	Randbäume von Gruppen erfüllen Anforderungen, Bäume im Zentrum nicht, keine Hänger	Bäume mit stark verlückten Kronen entfernen	Stabilitätsträger sind insgesamt stabiler geworden. Was passiert zukünftig mit den Bäumen im Zentrum von Gruppen?
● Verjüngung - Keimbett	alle 15m Moderholz / oder erhöhte Stellen, Flächen mit starker Vegetations- konkurrenz < 1/3	wenig Vegetationskonkurrenz	alle 15m Moderholz / erhöhte Stellen, Flächen mit starker Vegetations- konkurrenz < 1/4		
● Verjüngung - Ansammlung/Anwuchs (10 cm bis 40 cm Höhe)	der Deckungsgrad < 0.6 mind. 10 Ta / a (Ø alle 3m) auf erhöhten, versauerten Stellen, in Lücken Fi, Bäh, Vobe	nur vereinzelt Anwuchs von Fi, Ta und Bu	genügend Ta vorhanden, 50% verbissen, Fi in Lücken, keine Bäh, wenig Vobe	Ansammlung und Aufwuchs auf 5% der Fläche mit Bu, Bah, Vobe vorhanden	Verjüngungsdichte erreicht, Mischungsziel nicht erreicht, nicht zielgerecht, Verbiss der Ta hat stark zugenommen!
● Verjüngung - Aufwuchs (bis + mit Dickeung, 40 cm Höhe bis 12 cm BH-ID)	mind. 30 Verjüngungs- ansätze / ha (Ø alle 19m) oder Deckungsgrad > 4% Mischung zielgerecht	Fi auf 10% der Fläche, Ta vereinzelt, Bu vereinzelt	Verjüngungsansätze alle 12- 15m Mischung zielgerecht, aber Ta im Äser fehlen	Ansammlung und Aufwuchs auf 5% der Fläche mit Bu, Bah, Vobe vorhanden	Verjüngungsdichte erreicht, Mischungsziel nicht erreicht, nicht zielgerecht
Bemerkungen neue Fragestellung 2007: Ist eine Pflege in StH / BH1-Gruppen zur Erreichung von genügend Stabilitätsträgern notwendig? Wie kann der Zustand und die Entwicklung mit vernünftigem Aufwand dokumentiert und beobachtet werden?					

Los: Vollklippierung auf definierter Teilfläche (BHD)
 Schlag: Messfläche in der Weiserfläche Bächen
 Waldbesitzer: Korporation Freiteil

Rindenzustand: in Rinde (Stehendmass)
 Datum: 25.10.2007
 Tarif: LU 3

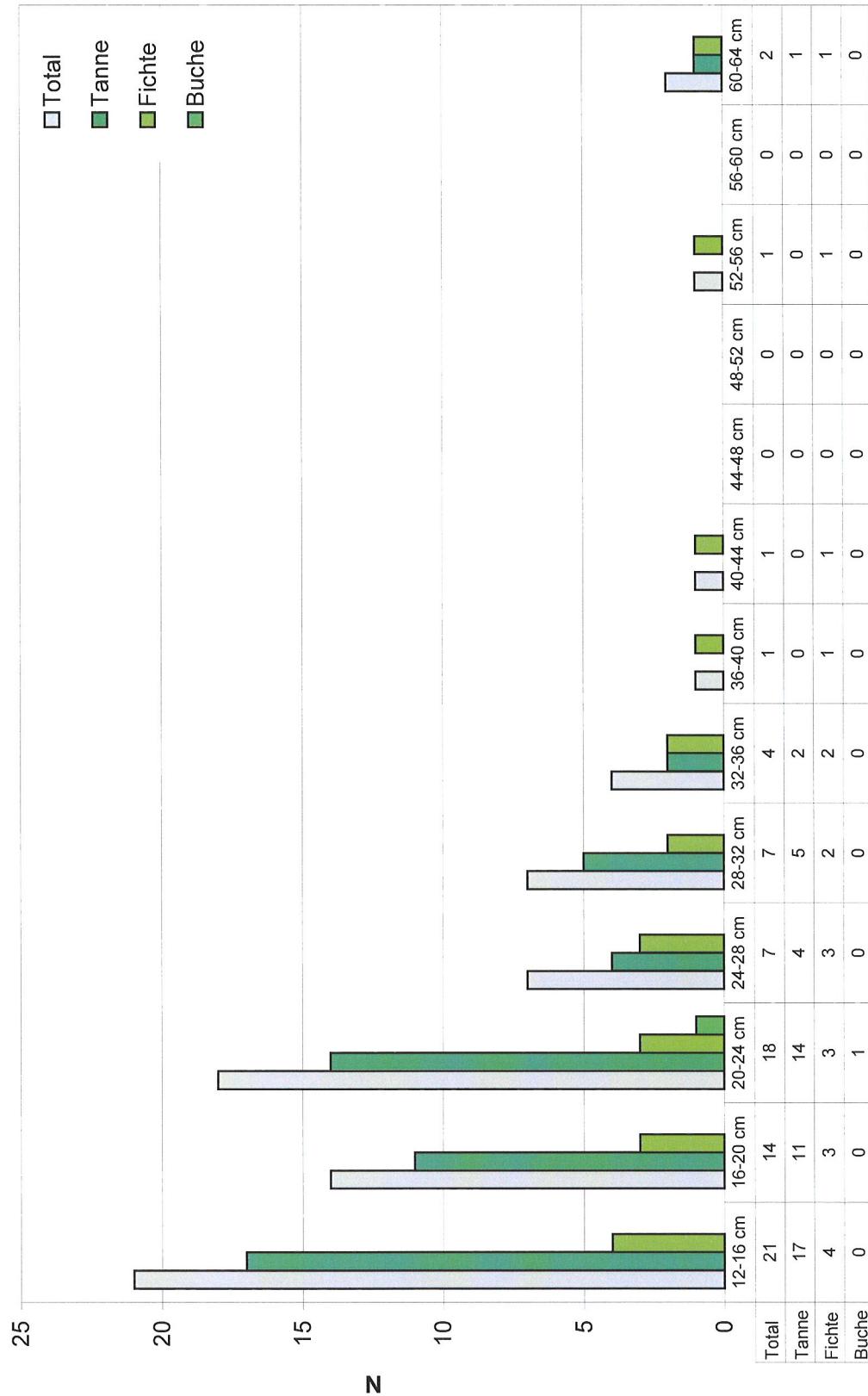
1. Auslesebäume (mit Farbring und Nummer bezeichnet)

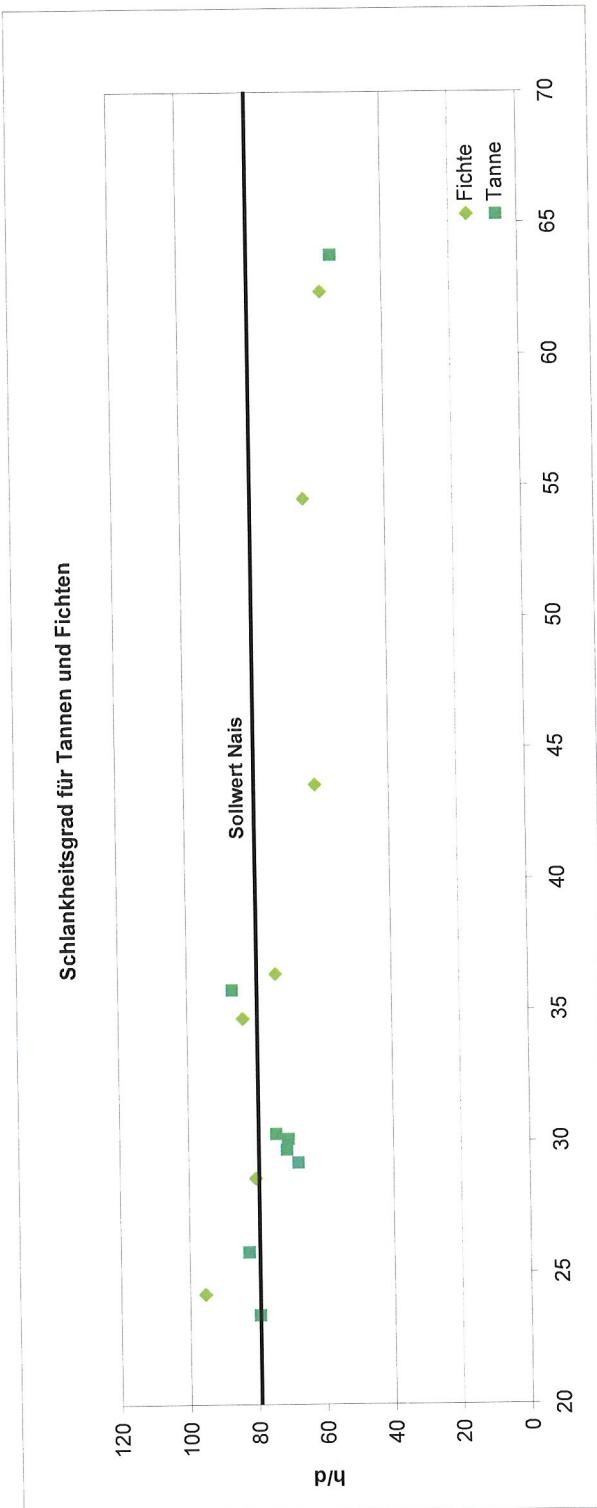
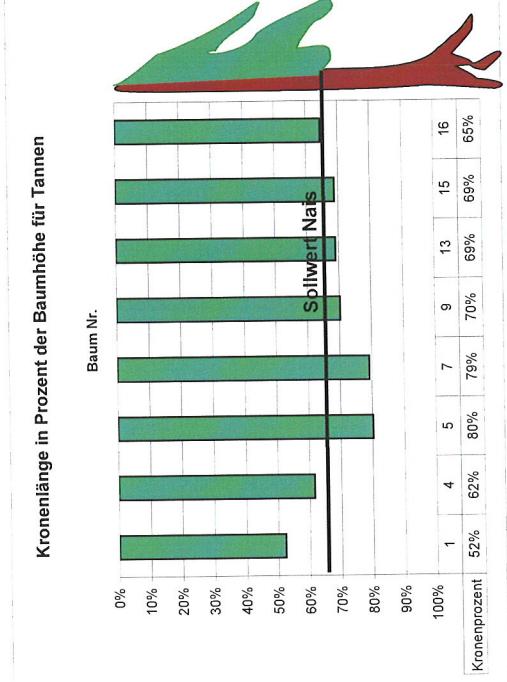
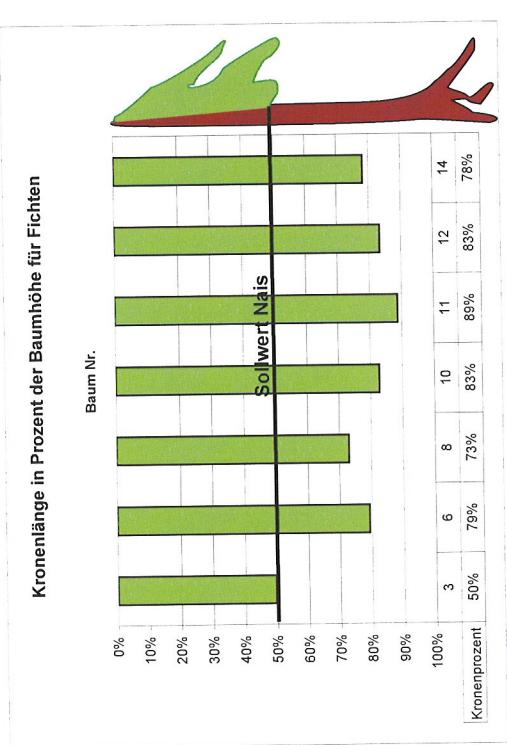
Nr.	Baumart	Tarif	BHD	Partie	Bruttovol.	Höhe	h/d	Kronenansatz	Kronenlänge	Kronenprozent	Bemerkung
			[cm]			[m]		[m]			
1	Tanne	3	30.1	1	0.85	21.4	71.1	10.2	11.2	52%	
2	Buche	3	22.0	1	0.40	21.8	99.1	10.4	11.4	52%	überlebt die Buche?
3	Fichte	3	43.6	1	1.80	26.8	61.5	13.5	13.3	50%	
4	Tanne	3	35.8	1	1.15	31.0	86.6	11.9	19.1	62%	
5	Tanne	3	25.8	1	0.60	21.3	82.6	4.2	17.1	80%	einseitige Krone
6	Fichte	3	62.4	1	4.20	36.2	58.0	7.5	28.7	79%	
7	Tanne	3	29.2	1	0.85	19.8	67.8	4.1	15.7	79%	einseitige Krone
8	Fichte	3	54.5	1	3.20	34.8	63.9	9.4	25.4	73%	
9	Tanne	3	63.8	1	4.20	35.0	54.9	10.4	24.6	70%	
10	Fichte	3	36.4	1	1.45	26.9	73.9	4.6	22.3	83%	
11	Fichte	3	24.2	1	0.60	23.1	95.5	2.6	20.5	89%	
12	Fichte	3	28.6	1	0.85	23.0	80.4	3.8	19.2	83%	einseitige Krone
13	Tanne	3	29.7	1	0.85	21.0	70.7	6.5	14.5	69%	
14	Fichte	3	34.7	1	1.15	29.0	83.6	6.3	22.7	78%	
15	Tanne	3	30.3	1	0.85	22.5	74.3	7.0	15.5	69%	
16	Tanne	3	23.4	1	0.40	18.6	79.5	6.6	12.0	65%	

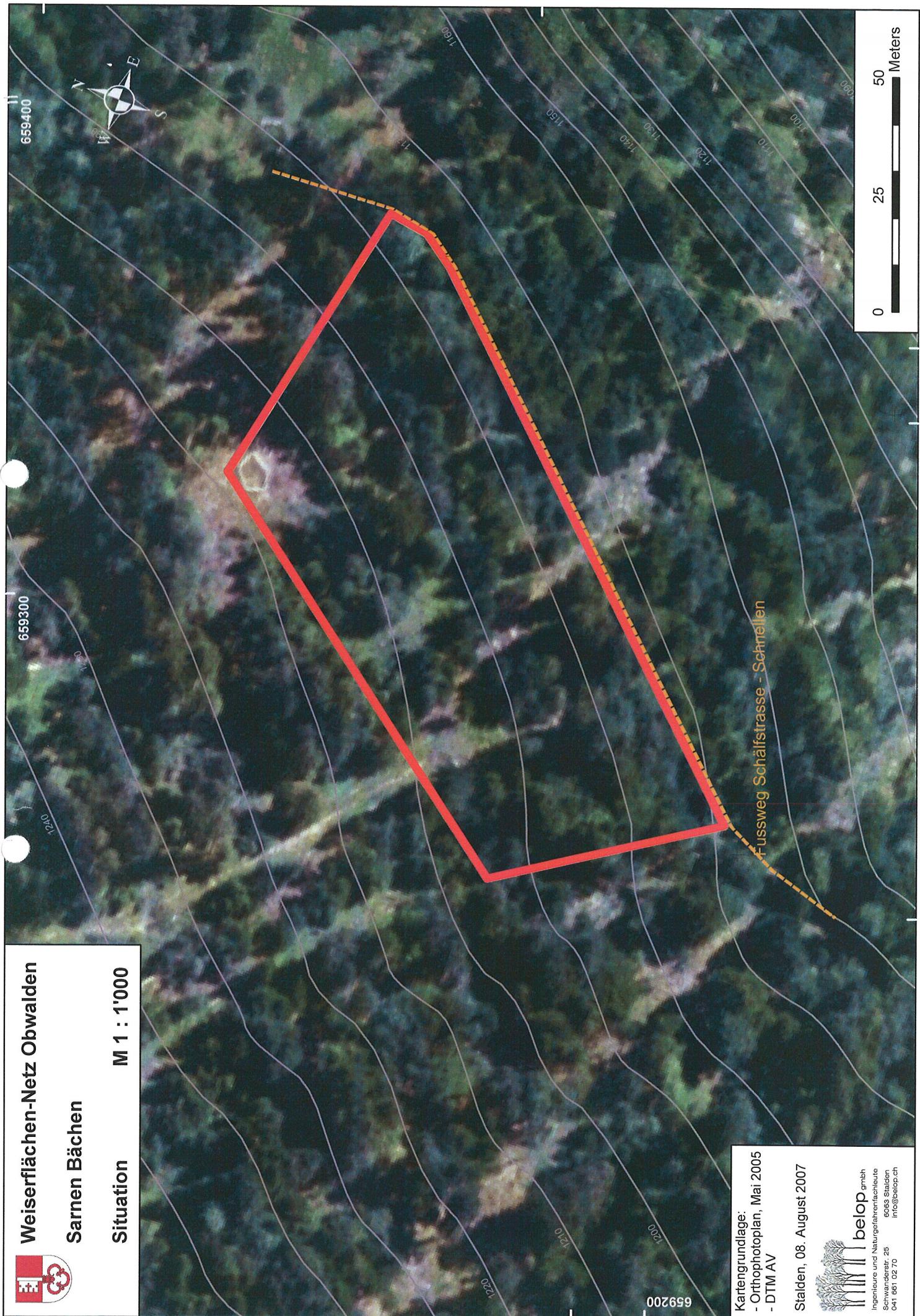
2. Restbestand der Teilfläche (mit Reisselstrich)

Nr.	Baumart	Tarif	BHD	Partie	Bruttovol.	Höhe	h/d	Kronenansatz	Kronenlänge	Kronenprozent	Bemerkung
			[cm]			[m]		[m]			
17	Tanne	3	17.9	2	0.25	-	-	-	-	-	
18	Tanne	3	23.4	2	0.40	-	-	-	-	-	
19	Tanne	3	16.0	2	0.25	-	-	-	-	-	
20	Tanne	3	14.5	2	0.15	-	-	-	-	-	
21	Tanne	3	22.3	2	0.40	-	-	-	-	-	
22	Tanne	3	13.3	2	0.15	-	-	-	-	-	
23	Tanne	3	13.5	2	0.15	-	-	-	-	-	
24	Tanne	3	18.0	2	0.25	-	-	-	-	-	
25	Tanne	3	23.3	2	0.40	-	-	-	-	-	
26	Tanne	3	30.6	2	0.85	-	-	-	-	-	
27	Tanne	3	12.1	2	0.15	-	-	-	-	-	
28	Fichte	3	14.8	2	0.15	-	-	-	-	-	
29	Fichte	3	25.9	2	0.60	-	-	-	-	-	
30	Fichte	3	28.5	2	0.85	-	-	-	-	-	
31	Tanne	3	14.5	2	0.15	-	-	-	-	-	
32	Tanne	3	20.5	2	0.40	-	-	-	-	-	
33	Tanne	3	24.4	2	0.60	-	-	-	-	-	
34	Fichte	3	14.6	2	0.15	-	-	-	-	-	
35	Tanne	3	18.9	2	0.25	-	-	-	-	-	
36	Tanne	3	15.1	2	0.15	-	-	-	-	-	
37	Tanne	3	15.5	2	0.15	-	-	-	-	-	
38	Tanne	3	24.5	2	0.60	-	-	-	-	-	
39	Tanne	3	16.6	2	0.25	-	-	-	-	-	
40	Tanne	3	12.6	2	0.15	-	-	-	-	-	
41	Tanne	3	14.3	2	0.15	-	-	-	-	-	
42	Tanne	3	16.2	2	0.25	-	-	-	-	-	
43	Fichte	3	12.6	2	0.15	-	-	-	-	-	
44	Fichte	3	32.5	2	1.15	-	-	-	-	-	
45	Fichte	3	24.5	2	0.60	-	-	-	-	-	
46	Fichte	3	22.2	2	0.40	-	-	-	-	-	
47	Fichte	3	17.7	2	0.25	-	-	-	-	-	
48	Tanne	3	22.2	2	0.40	-	-	-	-	-	
49	Fichte	3	22.2	2	0.40	-	-	-	-	-	
50	Tanne	3	21.3	2	0.40	-	-	-	-	-	
51	Tanne	3	20.7	2	0.40	-	-	-	-	-	
52	Tanne	3	18.9	2	0.25	-	-	-	-	-	
53	Tanne	3	14.9	2	0.15	-	-	-	-	-	
54	Fichte	3	14.3	2	0.15	-	-	-	-	-	
55	Tanne	3	33.4	2	1.15	-	-	-	-	-	
56	Tanne	3	15.4	2	0.15	-	-	-	-	-	
57	Fichte	3	19.6	2	0.25	-	-	-	-	-	
58	Fichte	3	21.6	2	0.40	-	-	-	-	-	
59	Tanne	3	14.2	2	0.15	-	-	-	-	-	
60	Tanne	3	22.8	2	0.40	-	-	-	-	-	
61	Tanne	3	21.5	2	0.40	-	-	-	-	-	
62	Fichte	3	17.0	2	0.25	-	-	-	-	-	
63	Tanne	3	20.9	2	0.40	-	-	-	-	-	
64	Tanne	3	27.4	2	0.60	-	-	-	-	-	
65	Tanne	3	12.9	2	0.15	-	-	-	-	-	
66	Tanne	3	21.9	2	0.40	-	-	-	-	-	
67	Tanne	3	22.0	2	0.40	-	-	-	-	-	
68	Tanne	3	17.5	2	0.25	-	-	-	-	-	
69	Tanne	3	15.1	2	0.15	-	-	-	-	-	
70	Tanne	3	16.2	2	0.25	-	-	-	-	-	
71	Tanne	3	18.5	2	0.25	-	-	-	-	-	
72	Tanne	3	13.3	2	0.15	-	-	-	-	-	
73	Tanne	3	20.2	2	0.40	-	-	-	-	-	
74	Tanne	3	15.1	2	0.15	-	-	-	-	-	
75	Tanne	3	13.0	2	0.15	-	-	-	-	-	
76	Tanne	3	16.4	2	0.25	-	-	-	-	-	

Verteilung des Brusthöhendurchmessers nach Durchmesserklassen







Weiserfläche Bächen, Sarnen

Eckpunkte Weiserfläche Dokumentation 2007



S-Ecke
am Wanderweg Schälfstrasse – Schnellen neben dem Bach
markiert mit einem Holzpfahl



W-Ecke
neben dem Bach, schräg oberhalb des Blocks
markiert mit einem Holzpfahl und einer Hinweismarkierung auf dem Block



O-Ecke
am Wanderweg Schälfstrasse – Schnellen neben einem Block
markiert mit einem Holzpfahl



N-Ecke
auf einer Geländerippe, schräg oberhalb des Wildzauns
markiert mit einem Holzpfahl

Eckpunkte Messfläche Dokumentation 2007



Messfläche NO-Ecke

O-Grenze in der feuchten Mulde

N-Grenze in der schlitzförmigen Öffnung des Holzschlags 2002/03



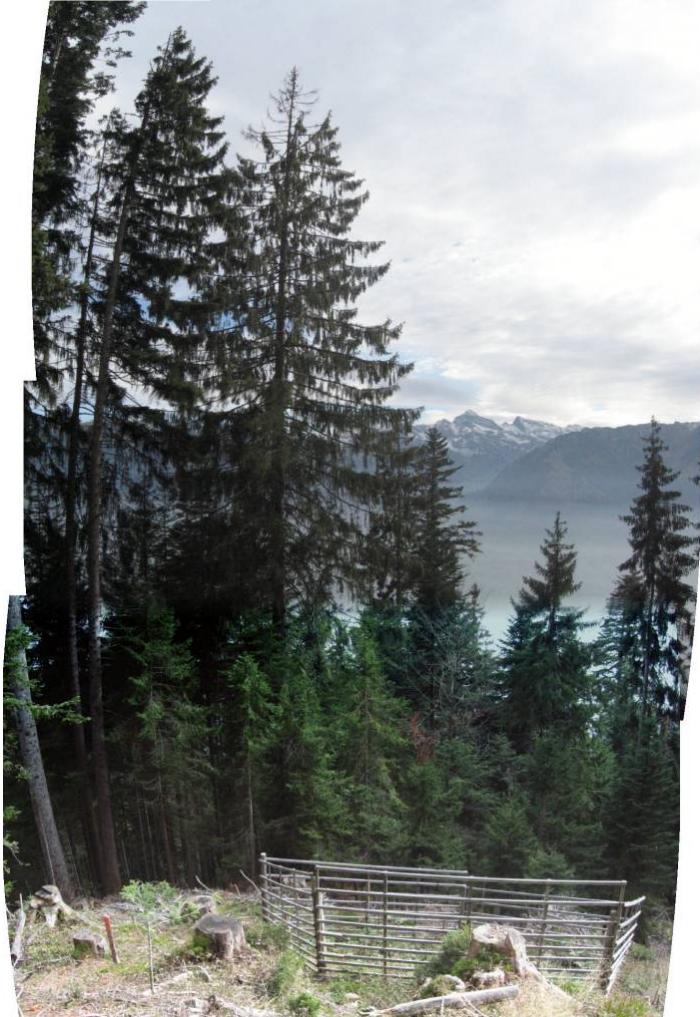
Messfläche NW-Ecke

N-Grenze in der schlitzförmigen Öffnung des Holzschlags 2002/03

W-Grenze entlang des inneren Waldrands

Weiserfläche Bächen, Sarnen

Fotodokumentation 2007



Fotostandort 1 (= Fotostandort 2)
oberhalb des Wildzauns



Fotostandort 2 (= Fotostandort 1)
oberhalb des Wildzauns



Fotostandort 3
Blick in die Messfläche von N

Wie wird sich der dichte Bestandesteil in der Messfläche entwickeln?

Werden alle Bäume instabiler?

Werden sich einzelne Bäume durchsetzen und stabiler werden, während andere abfallen?

Bilden sich stabile Kleinkollektive?

Sind Eingriffe zur Erreichung der notwendigen Stabilität in solchen Bestandesteilen notwendig?

Vergleiche auch das Messprotokoll zur Messfläche.



Standort Foto 3



Fotostandort 4 (= Fotostandort 5)



Fotostandort 5 (= Fotostandort 4)



Fotostandort 6
= gleicher Standort wie 1996
etwas oberhalb des Weges



Fotostandort 7

Kommentar siehe Foto 3



Fotostandort 8
Blick in die Messfläche von NW



Fotostandort 20
= gleicher Standort wie 1997



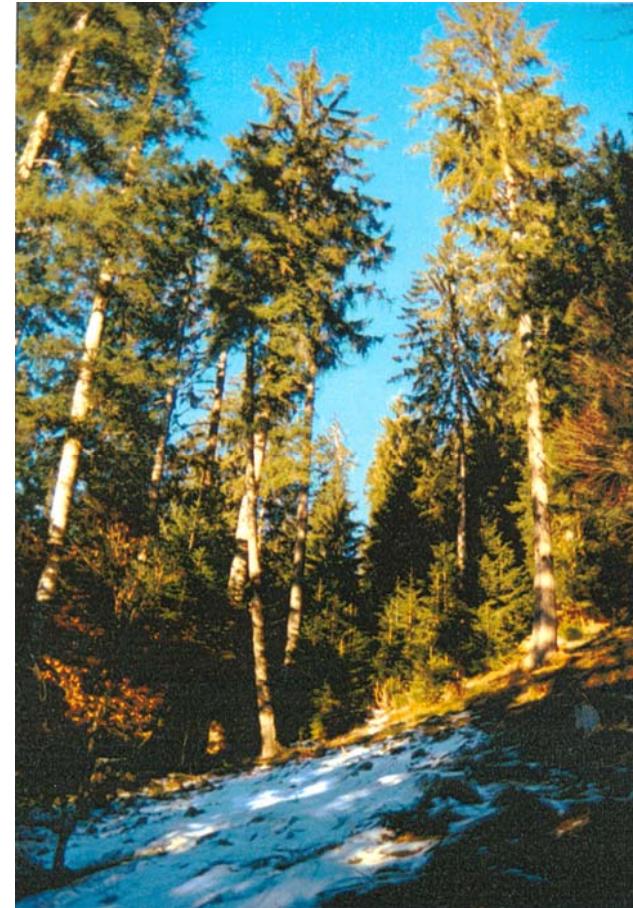
Standort Foto 20

Weiserfläche Bächen, Sarnen

Fotodokumentation 1997



Fotostandort 6



Fotostandort 20

Los Vollkuppierung auf definierter Teilfläche (BHD) **Rindenzustand:** in Rinde (Stehendmass)
Schlag: Messfläche in der Weiserfläche Bächen **Datum:** 25.10.2007
Waldbesitzer: Korporation Freiteil **Tarif:** LU 3

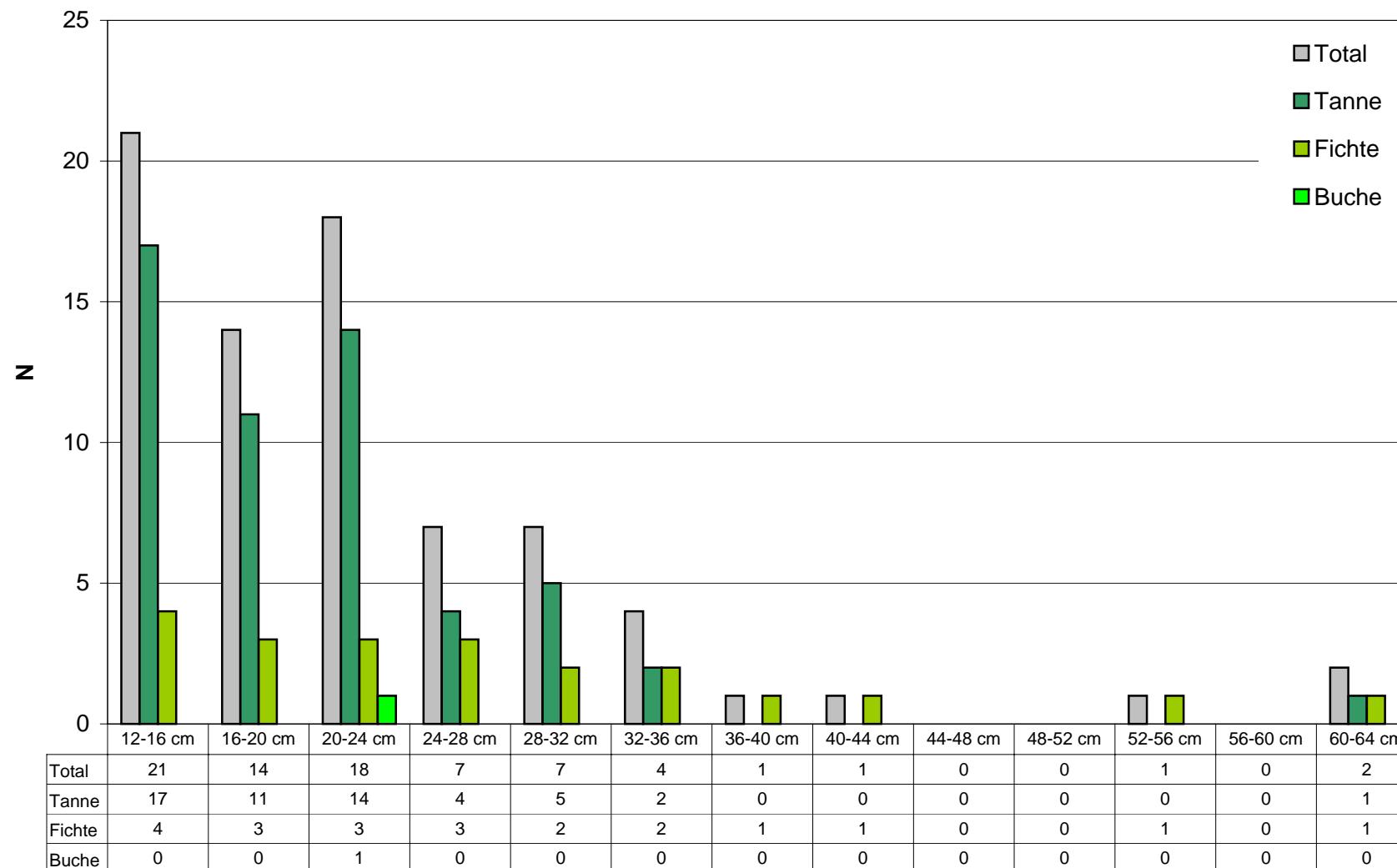
1. Auslesebäume (mit Farbring und Nummer bezeichnet)

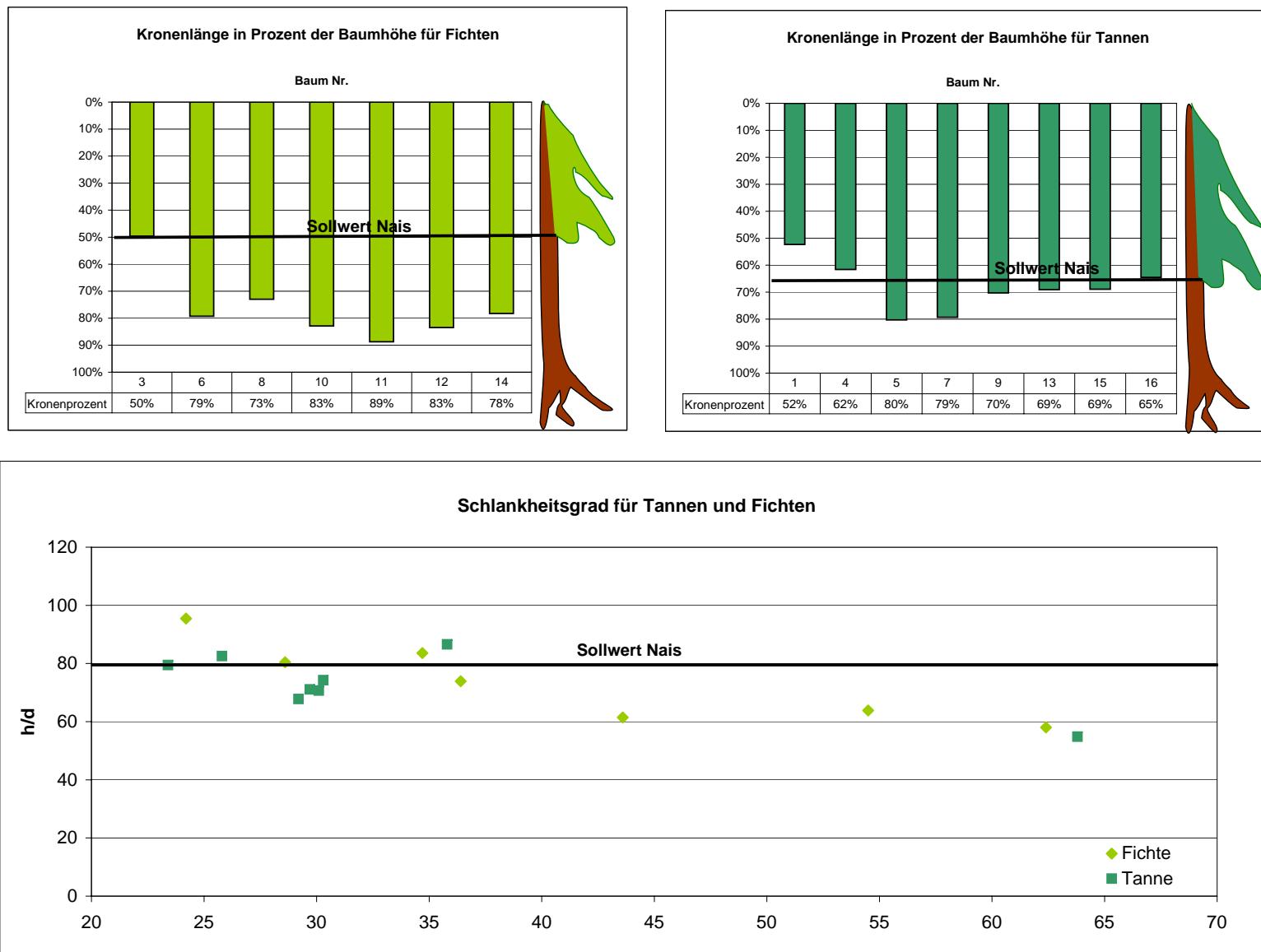
Nr.	Baumart	Tarif	BHD [cm]	Partie	Bruttovol	Höhe [m]	h/d	Kronenansatz [m]	Kronenlänge [m]	Kronenprozent	Bemerkung
1	Tanne	3	30.1	1	0.85	21.4	71.1	10.2	11.2	52%	
2	Buche	3	22.0	1	0.40	21.8	99.1	10.4	11.4	52%	überlebt die Buche?
3	Fichte	3	43.6	1	1.80	26.8	61.5	13.5	13.3	50%	
4	Tanne	3	35.8	1	1.15	31.0	86.6	11.9	19.1	62%	
5	Tanne	3	25.8	1	0.60	21.3	82.6	4.2	17.1	80%	einseitige Krone
6	Fichte	3	62.4	1	4.20	36.2	58.0	7.5	28.7	79%	
7	Tanne	3	29.2	1	0.85	19.8	67.8	4.1	15.7	79%	einseitige Krone
8	Fichte	3	54.5	1	3.20	34.8	63.9	9.4	25.4	73%	
9	Tanne	3	63.8	1	4.20	35.0	54.9	10.4	24.6	70%	
10	Fichte	3	36.4	1	1.45	26.9	73.9	4.6	22.3	83%	
11	Fichte	3	24.2	1	0.60	23.1	95.5	2.6	20.5	89%	
12	Fichte	3	28.6	1	0.85	23.0	80.4	3.8	19.2	83%	einseitige Krone
13	Tanne	3	29.7	1	0.85	21.0	70.7	6.5	14.5	69%	
14	Fichte	3	34.7	1	1.15	29.0	83.6	6.3	22.7	78%	
15	Tanne	3	30.3	1	0.85	22.5	74.3	7.0	15.5	69%	
16	Tanne	3	23.4	1	0.40	18.6	79.5	6.6	12.0	65%	

2. Restbestand der Teilfläche (mit Reisselstrich)

Nr.	Baumart	Tarif	BHD [cm]	Partie	Bruttovol	Höhe [m]	h/d	Kronenansatz [m]	Kronenlänge [m]	Kronenprozent	Bemerkung
17	Tanne	3	17.9	2	0.25	-	-	-	-	-	
18	Tanne	3	23.4	2	0.40	-	-	-	-	-	
19	Tanne	3	16.0	2	0.25	-	-	-	-	-	
20	Tanne	3	14.5	2	0.15	-	-	-	-	-	
21	Tanne	3	22.3	2	0.40	-	-	-	-	-	
22	Tanne	3	13.3	2	0.15	-	-	-	-	-	
23	Tanne	3	13.5	2	0.15	-	-	-	-	-	
24	Tanne	3	18.0	2	0.25	-	-	-	-	-	
25	Tanne	3	23.3	2	0.40	-	-	-	-	-	
26	Tanne	3	30.6	2	0.85	-	-	-	-	-	
27	Tanne	3	12.1	2	0.15	-	-	-	-	-	
28	Fichte	3	14.8	2	0.15	-	-	-	-	-	
29	Fichte	3	25.9	2	0.60	-	-	-	-	-	
30	Fichte	3	28.5	2	0.85	-	-	-	-	-	
31	Tanne	3	14.5	2	0.15	-	-	-	-	-	
32	Tanne	3	20.5	2	0.40	-	-	-	-	-	
33	Tanne	3	24.4	2	0.60	-	-	-	-	-	
34	Fichte	3	14.6	2	0.15	-	-	-	-	-	
35	Tanne	3	18.9	2	0.25	-	-	-	-	-	
36	Tanne	3	15.1	2	0.15	-	-	-	-	-	
37	Tanne	3	15.5	2	0.15	-	-	-	-	-	
38	Tanne	3	24.5	2	0.60	-	-	-	-	-	
39	Tanne	3	16.6	2	0.25	-	-	-	-	-	
40	Tanne	3	12.6	2	0.15	-	-	-	-	-	
41	Tanne	3	14.3	2	0.15	-	-	-	-	-	
42	Tanne	3	16.2	2	0.25	-	-	-	-	-	
43	Fichte	3	12.6	2	0.15	-	-	-	-	-	
44	Fichte	3	32.5	2	1.15	-	-	-	-	-	
45	Fichte	3	24.5	2	0.60	-	-	-	-	-	
46	Fichte	3	22.2	2	0.40	-	-	-	-	-	
47	Fichte	3	17.7	2	0.25	-	-	-	-	-	
48	Tanne	3	22.2	2	0.40	-	-	-	-	-	
49	Fichte	3	22.2	2	0.40	-	-	-	-	-	
50	Tanne	3	21.3	2	0.40	-	-	-	-	-	
51	Tanne	3	20.7	2	0.40	-	-	-	-	-	
52	Tanne	3	18.9	2	0.25	-	-	-	-	-	
53	Tanne	3	14.9	2	0.15	-	-	-	-	-	
54	Fichte	3	14.3	2	0.15	-	-	-	-	-	
55	Tanne	3	33.4	2	1.15	-	-	-	-	-	
56	Tanne	3	15.4	2	0.15	-	-	-	-	-	
57	Fichte	3	19.6	2	0.25	-	-	-	-	-	
58	Fichte	3	21.6	2	0.40	-	-	-	-	-	
59	Tanne	3	14.2	2	0.15	-	-	-	-	-	
60	Tanne	3	22.8	2	0.40	-	-	-	-	-	
61	Tanne	3	21.5	2	0.40	-	-	-	-	-	
62	Fichte	3	17.0	2	0.25	-	-	-	-	-	
63	Tanne	3	20.9	2	0.40	-	-	-	-	-	
64	Tanne	3	27.4	2	0.60	-	-	-	-	-	
65	Tanne	3	12.9	2	0.15	-	-	-	-	-	
66	Tanne	3	21.9	2	0.40	-	-	-	-	-	
67	Tanne	3	22.0	2	0.40	-	-	-	-	-	
68	Tanne	3	17.5	2	0.25	-	-	-	-	-	
69	Tanne	3	15.1	2	0.15	-	-	-	-	-	
70	Tanne	3	16.2	2	0.25	-	-	-	-	-	
71	Tanne	3	18.5	2	0.25	-	-	-	-	-	
72	Tanne	3	13.3	2	0.15	-	-	-	-	-	
73	Tanne	3	20.2	2	0.40	-	-	-	-	-	
74	Tanne	3	15.1	2	0.15	-	-	-	-	-	
75	Tanne	3	13.0	2	0.15	-	-	-	-	-	
76	Tanne	3	16.4	2	0.25	-	-	-	-	-	

Verteilung des Brusthöhendurchmessers nach Durchmesserklassen





Zustandserfassung der Weiserflächen

Projekt-Nr.: "Sarner Hohwald" Kanton: OW
 Plan-Nr.: Bestand Nr.: 39
 Bearbeiterin: A. von Moos / R. Gasser Datum: 15.1.1997

Gemeinde: Sarnen
 Weiserfl. Nr.: "Bächen"
 Fläche (ha): 0.6 ha

1. Lage der Weiserfläche und der Fotostandorte**Bitte Rückseite verwenden.****2. Naturgefahren**

Hangneigung in %: 60

Meereshöhe in m: 1160 - 1200

Gefahrenarten: Murgang / Rutsch

Entstehungsgebiet X Transitgebiet X Auslaufgebiet

Bemerkungen: *ausgerissene Oberfläche, Sichelwuchs = alte Rutschungen
 liegt unterhalb neuer Rutschung (siehe Protokolle Oberforstamt OVi)
 Rutschhorizonte ca 2m tief*

3. Standortstyp (kurze Beschreibung des Standorttyps und evtl. Unterschiede innerhalb der Weiserfläche):

18 Typ. Tannen-Buchenwald

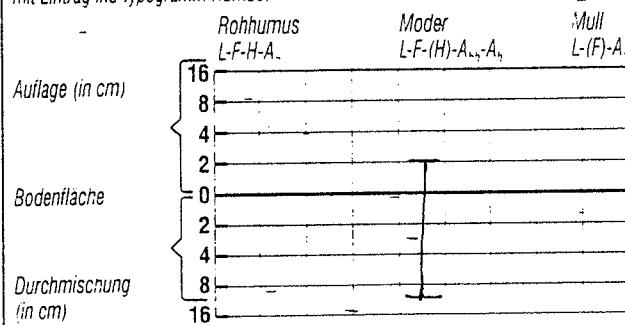
20 Farnreicher Tannen-Buchenwald

49 Schachtelehme Tannen-Mischwald

? Mosaik

Oberboden: (Ort in Skizze angeben. Beobachtete Streuung der Humusform mit Eintrag ins Typogramm Humus)

Vegetation: (Gesamtdeckung in 1:10)



Aspektbest. Arten:

*dr. Seggen / Sinsen
 einige Farne*

Deckung (evtl. Ort in Skizze angeben):

*Lichtungen
 +*

Bemerkungen: *offene Flächen mit Gras**kleinigk. Blöcke an Oberfläche**zum Teil Lehnmisch.***6. Zustand Stabilitätsträger:** Baumarten:

Merkmale: Fi Ta

Entwicklungsstufe: 6 6

Schlankheitsgrad: <80 <80

Stand/Verankerung: m m

Kronenlänge: 1/3 1/3

4. Mischung:

Bestand: Verjüngung
 (Deckung in 1:10 und Form)
 Art: Grad in %: Form: Ansamung/Anwuchs: Aufwuchs:

Fi	60	g	+	?
Ta	40	e	+	10 g
Bu			+	

7. Zustand Verjüngung: Baumarten:

Merkmale: Fi Ta Bu

Schlussgrad: + 10 + + +

Oberhöhe: 30 300 30 300 150

Habitus Gipfeltrieb: z z z

Vegetationskonkurrenz: k k k k k

Falls Verteilung der Verjüngung nicht gleichmäßig, Gruppen mit Baumarten-Symbol in Skizze eintragen (1 = Anwuchs, 2 = Aufwuchs)

5. Gefüge:

Bestand: Bemerkungen:
 vertikal: S
 Ø-Streuung: sg
 Kollektivbildung: p
 Deckung in 1:10: 9
 Schlussgrad: a stufig
 max. Lückenbr. in m: 5
 max. Lückenl. in m: 10 s
 entwicklungsf. Bl/ha: sehr viele
 Stammzahl/ha: 1000 (inkl. Aufwuchs)

8. Schäden an Verjüngung und Bestand:

(Baumart, Entwicklungsstufe, Schadenart und -intensität angeben)

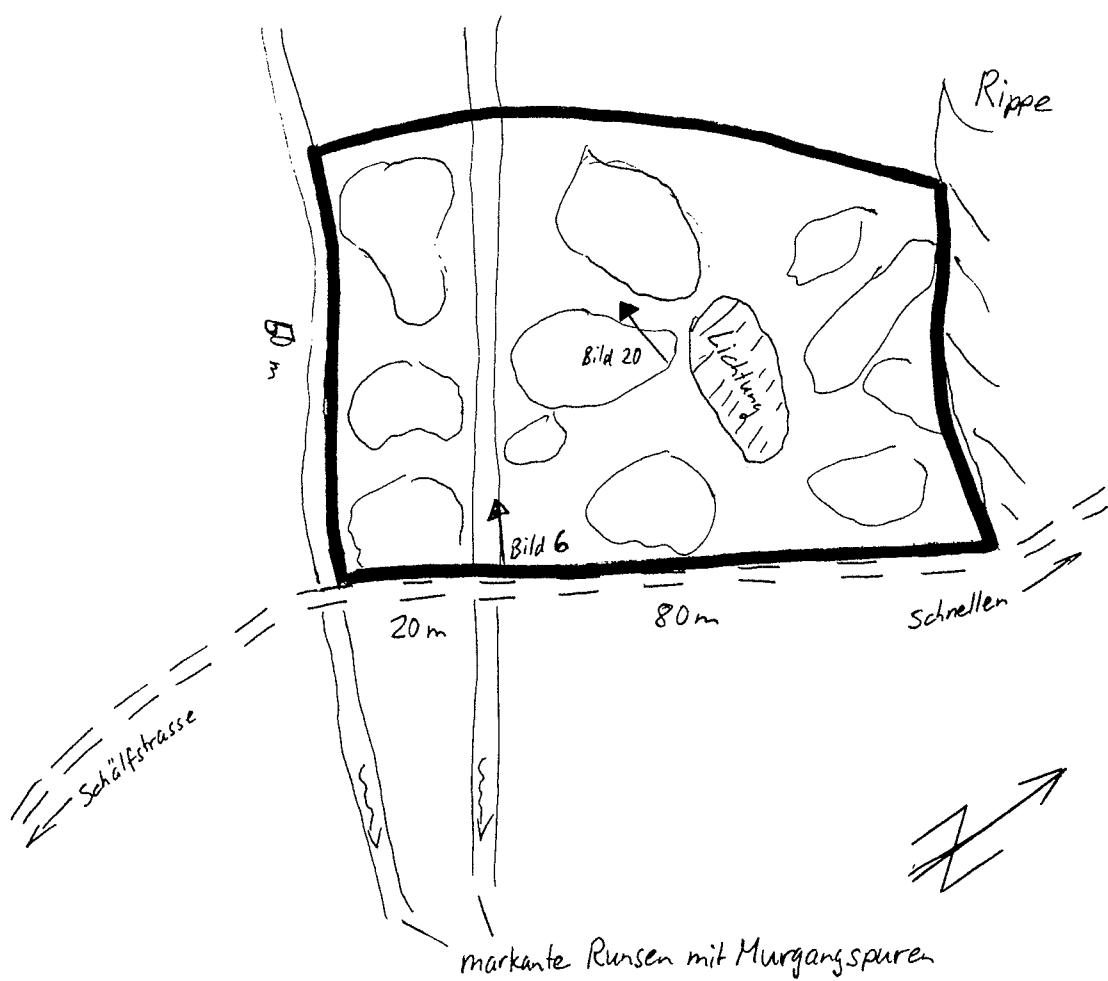
*einzelne Ta verbiessen (nicht alle)
 => es sollten genügend Ta aufkommen*

verdickte Kronen bei alten Bäumen

1. Lage und Grenzen der Weiserfläche und Lage der Fotostandorte (Skizze):

→ Nordrichtung angeben

Bild 19



Fotos:	1 = Aufnahmestandort	2 = Aufnahmenummer	
	3 = Aufnahmerichtung	4 = Brennweite (mm)	
1	2	3	4
19			Bemerkungen
20			Rutschfläche oberhalb Kontrollfläche
6			tehr. lichte Kronen
			Murgang-Rinnen aufwärts

Legende zur Skizze:

- Baumgruppen
- Richtung
- || Rinnen
- = Weg

9. Bemerkungen (z.B. Bestandesgeschichte, Vorrat u.a.):

Vorrat 400 m³/ha

Regelmässig genutzt (alte Reisterrasse)

Entscheidungshilfe "Minimale Pflegemassnahmen" Weiserfläche (Vorprojekt)

Weiserfläche-Nr.: Bächen Fläche (ha): 0,6 Datum: 15.1.97 Bearbeiterin: Aron Moos IR. Gasser

1. Standorttyp (Welcher Standorttyp - aus Anhang 2 - wurde als Grundlage gewählt?)

Tannen-Buchenwald der obermontanen Stufe

2. Naturgefahren (Welcher "Soll-Zustand" - aus Anhang 4 - wurde als Grundlage gewählt?)

Rutschflächen Entstehungsgebiet / Murgang Transportgebiet

3. Bewertungsschema für Zustand und Entwicklungstendenz

Bestandes- und Einzelbaum-Merkmale	"Soll-Zustand" angeben	Zustand und Entwicklungstendenz in 10 und 50 Jahren	wirksame Massnahmen angeben	Aufwandverhältnismässig?	Realisierbarkeit?
• Mischung (Art und Grad)	Bu mind. 30 Ta max 60 Fi max 30		Laubholz beginnen	X	X
• Gefüge - vertikal/Ø-Streuung	einschichtig mittlere Ø-Streuung		Stufigkeit fördern		
Gefüge - horizontal (Deckungsgrad, Lückenbreite, Stammzahl)	Einzelbäume etw. Kleinkollektive Lücke max 1/2 Baum		—		
• Stabilitätsträger - Kronen-/Schlankheitsgrad	Krone Ta 2/3 Fi/Bu 1/2 H/D < 80, gut verank.		stark verdeckte Kronen entfernen	X	X
• Verjüngung - Keimbett	2/3 Fläche ohne starke Vegetationskonkurrenz		—		
- Ansammlung/Anwuchs	bei DG 0.6 vorhanden		Licht für Verj. schaffen	X	X
- Aufwuchs	in allen Lücken, zielgerecht		Laubholz beginnen	X	X

4. Handlungsbedarf:

Handlungsbedarf ist begründet, falls entscheidendes Merkmal < minimal, wirksame Massnahmen realisierbar und verhältnismässig sind.

Handlungsbedarf: ja nein

5. Dringlichkeit: (nur ausfüllen, wenn Handlungsbedarf = ja)

<i>klein</i>	<i>mittel</i>	<i>gross</i>
	X	

(Zutreffendes ankreuzen, Erklärung siehe Anhang Nr. 5)

6. Pflegeziel: Angestrebter Zustand in 10 Jahren beschreiben:		Kontrollkriterien: (Voran erkennt man, dass das Pflegeziel erreicht ist?)			
Ansammlung/Aufruhr auf 5% der Fläche mit Bu/BAK/VBZ vorhanden		Vorj. gemäss Pflegeziel			
7. Aufbereitung des Holzes: Grundlage: Checkliste, Anhang 6)					
Ringeln	ja	nein	Falls ja, Anteil angeben:		
Liegenlassen in Rinde	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10%		
Liegenlassen ohne Rinde	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Transport	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	90%		
		Falls Transport vorgesehen, kurz begründen: <u>Käfer behindert Verjüngung</u>			
8. Massnahmen und Aufwandschätzung pro Hektare: Massnahmen					
Nr. FZ BAR	Beschreibung	Einheit	Menge pro ha	Kosten/ Einheit	Kosten pro ha
	Holzernte	m³	75		
	Schlagräumung (nur günstige Kleibete und vorhandene Vorj. abdecken)				
	Gräben räumen				
Total					
9. Holzertrag (Schätzung):		Menge, in m³/ha:	Preis/m³:	Erlös:	
10. Weitere Massnahmen:		(Massnahmen, die nicht im Zuständigkeitsbereich des Forstbetriebes liegen, insbesondere Wildregulierung)			
11. Spezielle Beobachtungen und Bemerkungen:					
markante Gräben mit Abflusspuren von Hungern					