

BAWALD RITZINGEN WEISERFLÄCHE 2 DOKUMENTATION 1986 - 2016



Bild von Fredy Zuberbühler 1986

Zusammenstellung der Informationen aus den bisherigen
Dokumentationen der Schweizerischen Gebirgswaldpflegegruppe GWG
für das Objekt "Weiserfläche 2". Raphael Schwitter

| | |
|--|-----------|
| 1 Einleitung | 2 |
| 1.1 Übersicht | 3 |
| 1.2 Lage der Weiserflächen | 4 |
| 1.3 Chronik zur Weiserfläche 2 | 5 |
| 1.4 Situationskizze: Ereignisse und Massnahmen (Orthofoto 2012).. | 6 |
| 2 Entwicklung der Weiserfläche 2 bis 2004 | 7 |
| 2.1 Situation 1986 | 7 |
| 2.2 Entwicklung von 1986 bis 2003..... | 10 |
| 2.3 Durchführung der Wirkungsanalyse 2003 | 11 |
| 2.4 Fragen, Handlungsbedarf und Etappenziele nach 2003..... | 13 |
| 3 Waldbauliche Folgerungen (1986-2004) und ihre Übertragbarkeit | 15 |
| 3.1 Waldbauliche Erfahrungen | 15 |
| 4 Entwicklung von 2003 bis 2014 | 17 |
| 4.1 Entwicklung der Verjüngungsansätze 2003 - 2014..... | 17 |
| 4.2 Waldbauliche Wirkungsanalyse 2014 | 18 |
| 5 Fortsetzung folgt --> bis 2017 | 23 |

1 Einleitung

Zusammenfassung der Unterlagen

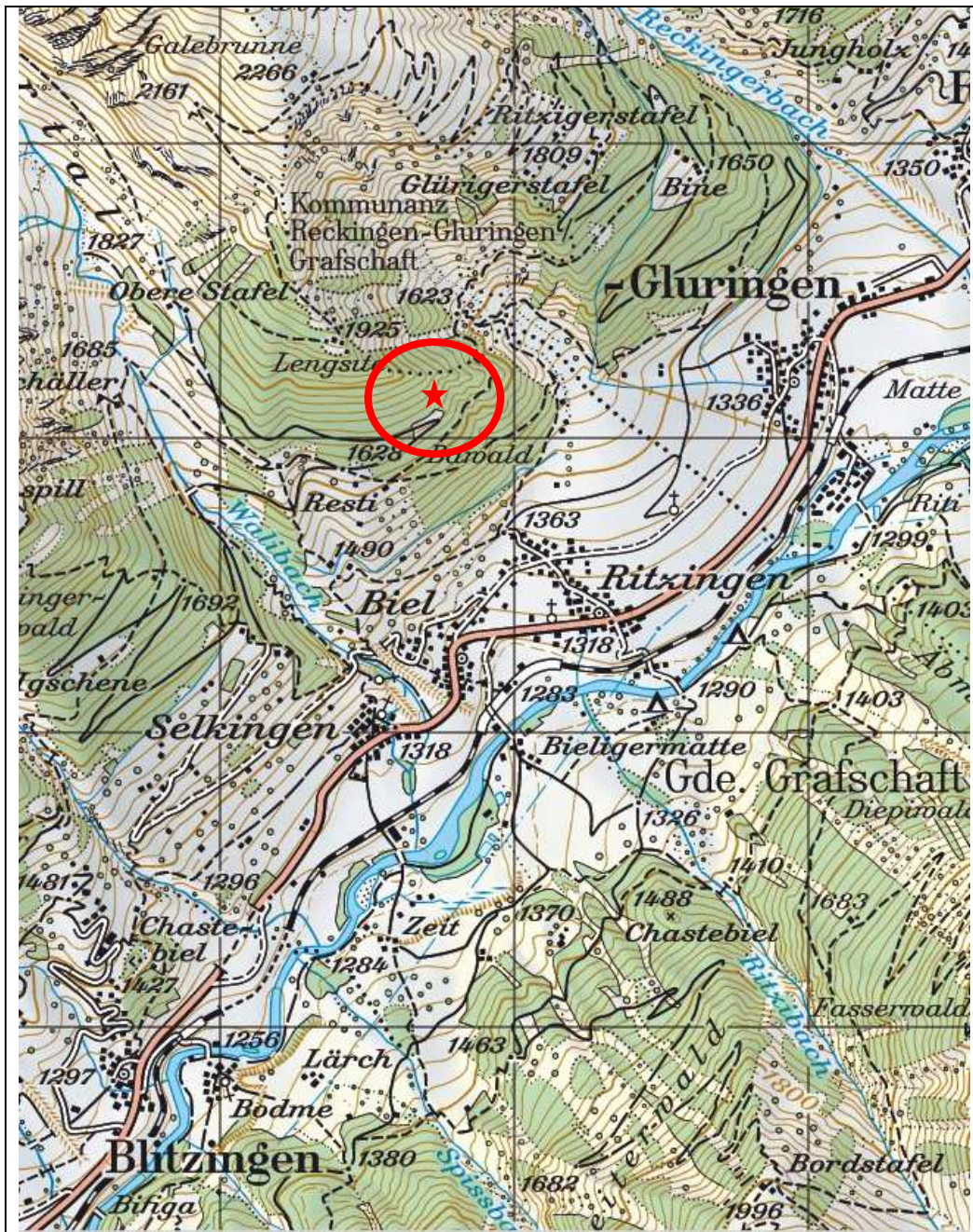
GWG-Dokumentation Tagung 1986: damals wurden 6 Übungsobjekte ausgewählt, die nicht genau den heutigen Weiserflächen entsprechen und im Gelände nicht dauerhaft markiert waren.

GWG-Dokumentation Tagung 2003: für die Tagung wurden gestützt auf die alten Unterlagen die Weiserflächen 2 und 3 eingerichtet und im Gelände markiert. Am angrenzenden Nordosthang wurde eine weitere Fläche 1 eingerichtet (wurde früher als Fläche 5 bezeichnet).

Wiederholung der Aufnahmen 2014: mit Unterstützung der Bindingstiftung wurden die Aufnahmen von 2003 wiederholt.

Wiederholung der Aufnahmen 2014: mit Unterstützung der Bindingstiftung wurden die Aufnahmen von 2003 wiederholt.

1.1 Übersicht

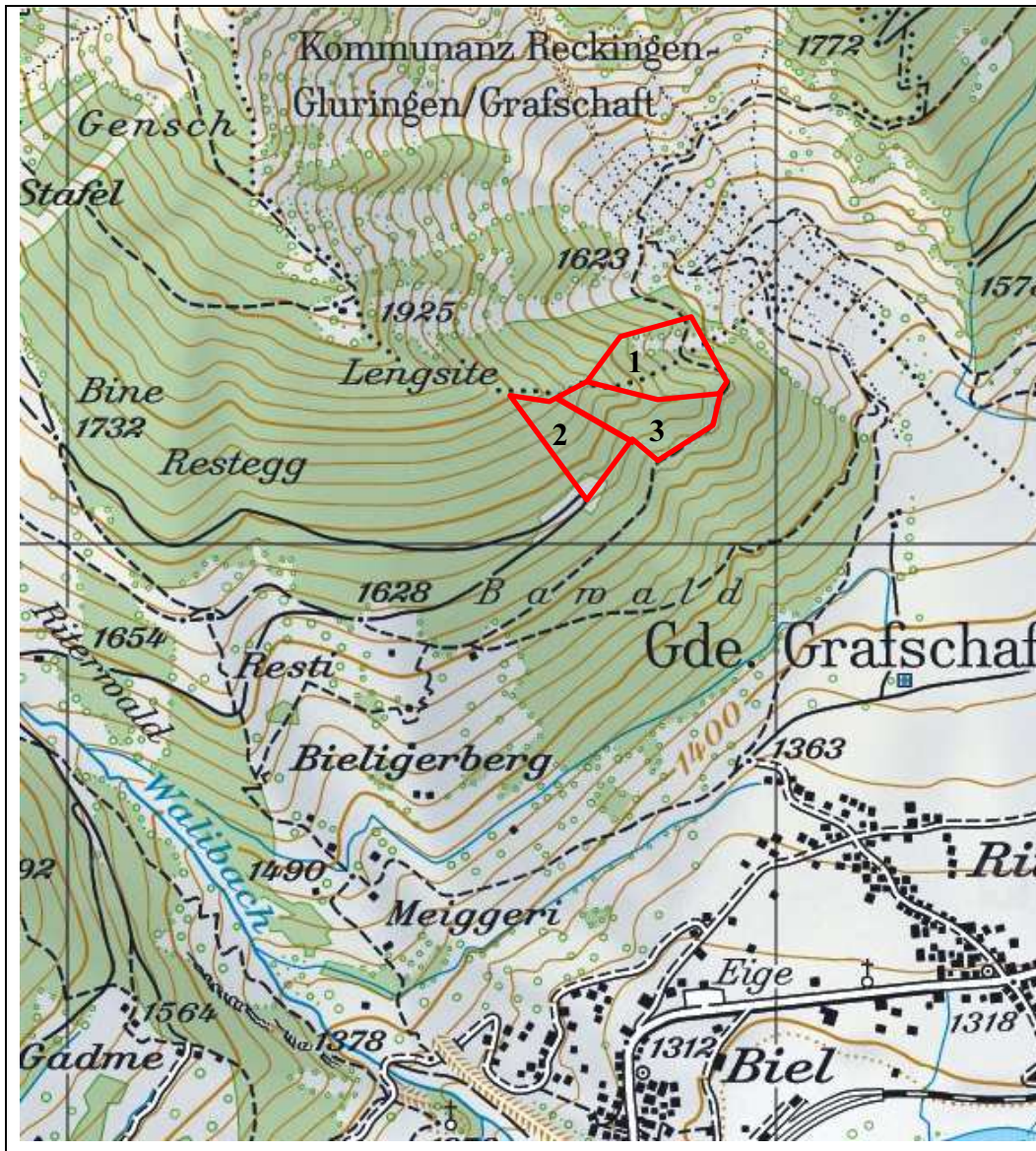


Ausschnitt aus der Landeskarte (nicht maßstabgetreu)

★ Koordinaten 659750 /146120

1.2 Lage der Weiserflächen

Ungefähre Lage der einzelnen Flächen – nicht massstabgetreu



1 Weiserfläche 1, eingerichtet 2014 (früheres Tagungsobjekt 5)

2 Weiserfläche 2, eingerichtet 1986

3 Weiserfläche 3, eingerichtet 1986

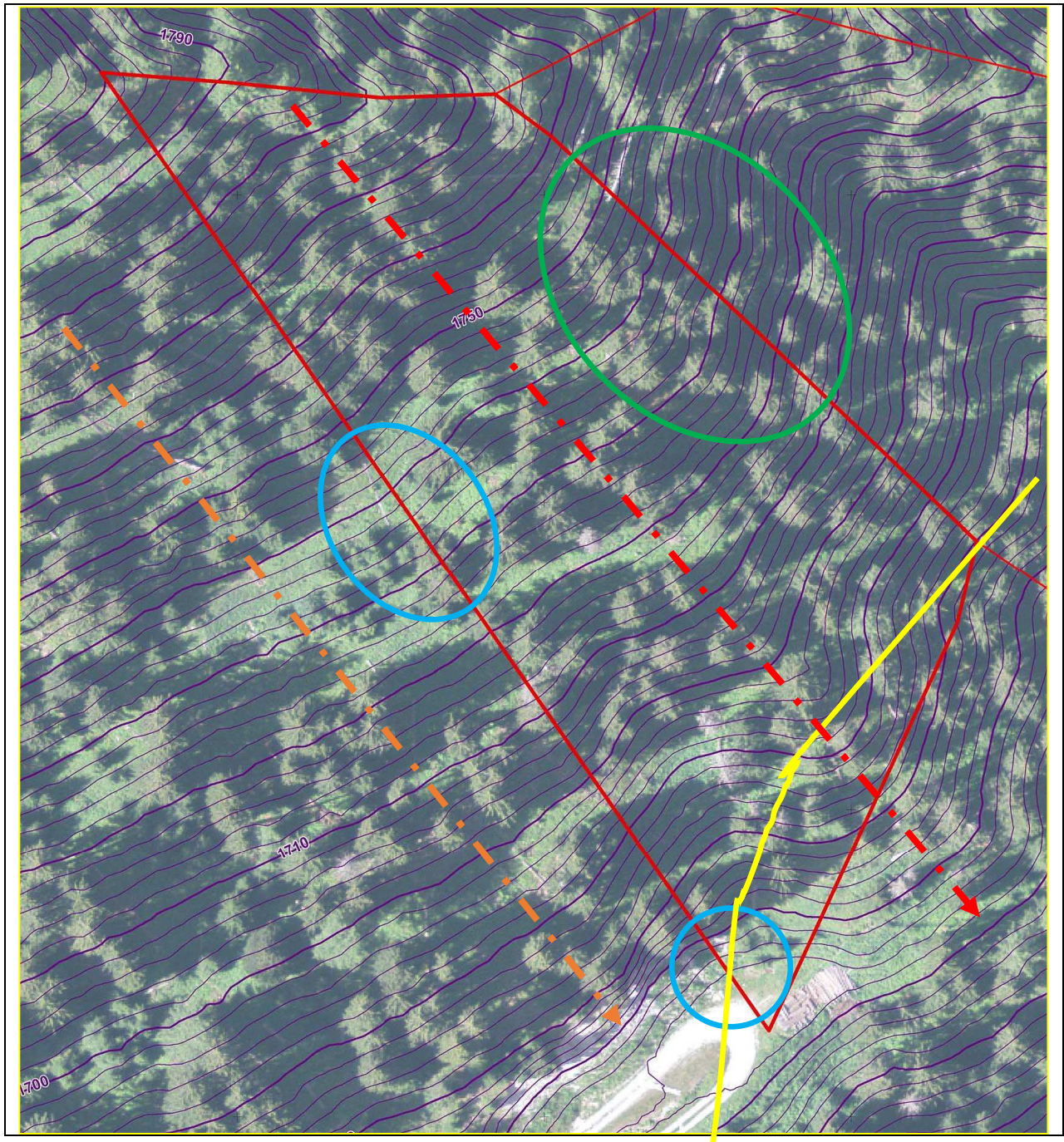
Zur Vorgeschichte: Zusammenfassung aus Doku 1986 S.5ff







| Datum | Text | Hinweise |
|-----------|---|-----------------|
| Vor 1980 | Hinweise zu Erschliessung, Zwangsnutzungen, Beweidung, Wildeinfluss etc. ohne präzise Ortsangaben | Doku 1986 S.5ff |
| 1885/86 | Holzschlag unterhalb der heutigen Weiserflächen (3 Seillinien) | Doku 1986, S.18 |
| Sept.1986 | GWG-Sommertagung | Doku 1986 |

1.3 Chronik zur Weiserfläche 2

| Datum | Beschreibung | Hinweise |
|----------------|---|------------------------------------|
| 1985/86 | Unterhalb der Fläche wird ein Holzschlag (Seilkran ausgeführt 459 m ³) | |
| 1.-3.9.86 | Tagung der Gebirgswaldpflegegruppe | Doku 1986 |
| 1986 | Stabilitätskartierung Bawald | Wo?? |
| 1987 | Schneedruckschäden am unteren Rand der Fläche, Nutzung mit Heli | Situationsskizze Doku 2003 S.20 |
| 1988 | Praktikumsarbeit: Massnahmen zur Verbesserung der Verjüngungsvoraussetzungen | Wo?? |
| Feb. 1990 | Streuschäden, ca. 100 m ³ durch Vivian. Die Schäden waren über den ganzen Bawald verteilt, später z.T. aufgerüstet. | Doku 2003 S.22 |
| 1991 | Holzschlag im Herbst (390 m ³), Bringung mit konventionellem Seilkran. Z.T. wurde das Holz vor Ort als «Stachelbäume» verwendet Erster Holzschlag in der Fläche seit ?? | Situationsskizze Doku 2003 S.22 |
| 1992 | Lärchenpflanzungen (vertopfte Wildlinge) entlang Westrand der Fläche | Situationsskizze Doku 2003 S.22 |
| 2000 | Holzschlag im Grenzbereich der Flächen 2 und 3 (138m ³) Holz wurde liegen gelassen und z.T. mit K-Max gezielt deponiert | Situationsskizze Doku 2003 S.24 |
| Herbst 2000 | Westlich der Fläche grosser Holzschlag 1212m ³ . Bringung mit konvent. Seilkran, 515 m ³ , 3 Linien. Der Rest, 679 m ³ wurde liegen gelassen (v.a. im oberen Teil) | Situationsskizze Doku 2003 S.24 |
| 2003 | Aufnahme Zustand der Verjüngung (B. Wasser) | Anhang |
| Aug.2003 | Tagung der Gebirgswaldpflegegruppe Wirkungsanalyse | Doku 2003 S.25 |
| 10.5.2004 | Grund für Weiserfläche, Herleitung Handlungsbedarf, Formulierung Etappenziele 2003 - 2020 | Doku 2003 S.41 |
| Winter 2011/12 | Schneedruck: 1 Fi BHD 55cm, 1 Lä BHD 35 cm | Plankopie, Fotos?? |
| 5.8.2014 | Aufnahmen Zustand und Entwicklung der Verjüngung (B. Wasser, A. Hunziker) | Anhang Doku 2014 |
| 2015/16 | Winter mit starker Gleitschnee-Belastung Schneedruck ca. 5 Bäume | |

1.4 Situationsskizze: Ereignisse und Massnahmen (Orthofoto 2012)



| | |
|---|--|
|  | Abgrenzung der Weiserfläche |
|  | 1987: Schneedruckschäden, unterhalb gelber Linie |
|  | 1991: Seilschlag |
|  | 1992: Lärchenpflanzungen |
|  | 2000: Holzschlag im Grenzbereich der Flächen 2 und 3 |
|  | 2000: Grosser Holzschlag ausserhalb Fläche |

2 Entwicklung der Weiserfläche 2 bis 2004

2.1 Situation 1986

2.1.1 Zustand, Zielvorstellungen und vorgeschlagene Maßnahmen 1986

Der **Zustand** wurde 1986 von der GWG beurteilt und in der Dokumentation festgehalten (Protokollführer Nicolin Bischoff). Die folgenden Auszüge der Dokumentation 1986 (S.25) betreffen ungefähr den oberen Teil der Weiserfläche 2 mit den heutigen Fotostandorten 202 und 204:

„Der Bestand, ein subalpiner Fichtenwald, ist gut geschlossen und setzt sich zusammen aus rottenförmig gefügten, dickstämmigen Bäumen. Trotz Vorhandensein von einigen hängenden und umgefallenen Bäumen, wird die Stabilität als gut befunden. Die Möglichkeit der Bestandesselbsterneuerung auf dem freigelegten und bewegten Boden, sowie auf den umgelegten Wurzeltellern, ist vorhanden und für die Stabilität als positiv zu werten. Der momentan vorhandene Fichtennachwuchs ist zwar rar, aber von guter Qualität. Unter den Kronen ist der Boden spärlich mit Vegetation bedeckt. Zwischen den Rotten dagegen ist er von Hochstauden bedeckt, die den Nachwuchs durch Samenanflug erschweren.“

Zustand 1986

Zu den **Zielvorstellungen** steht an gleicher Stelle:

„Wir können die Bestandesstabilität im Sinne der Standfestigkeit der Bäume und Baumgruppen, sowie im Sinne dauernder Verjüngung und Resistenz gegenüber biotischen und abiotischen Einwirkungen fördern und erhalten. Das bedingt strenge Disziplin des Forstdienstes und allem voran liebevolle Eingriffe und keine Grobheiten, wie z.B. starke Öffnungen im Kronendach.“

Ziele 1986

Folgende **Massnahmen** wurden an der Tagung von 1986 vorgeschlagen (Dokumentation 1986, S.26):

Stabilisierung: *Wir schlagen vor, sämtliche hängenden Fichten anzuzeichnen und zu entfernen. Damit ist die Standfestigkeit der übrigen Bäume und Baumgruppen gesichert.*

Verjüngung: *die Entfernung der instabilen Bestandeglieder verschafft bereits einen grösseren Lichteinfall. Um diesen noch zu erhöhen, werden weitere Bäume zur Anzeichnung vorgeschlagen, so dass gezielt eine schmale, von Osten nach Westen gerichtete Schneise entsteht, um vermehrt Wärme auf die nachwuchsgünstigen Kleinstandorte (Erhöhungen des Geländes, Stöcke und hochstaudenfreie Stellen) zu führen. Die Nähe der Waldstrasse erlaubt es, diese dringenden Massnahmen sofort zu treffen.“*

Massnahmen-
Vorschläge 1986

Verbauung: *es besteht die Möglichkeit, dass die Schneedecke im Bereich des Gefällsbruchs schneebrettartig anreisst. Diese Gefahr soll hier nicht dramatisiert werden. Dennoch schlagen wir vor, mit sog. Ogiböcken im Bereich des Gefällsbruchs die Bodenrauigkeit zu erhöhen.*

Zur Dokumentation steht weiter im Protokoll:

„Zur Frage, ob ein solches Protokoll kurz abgefasst werden soll oder so lang wie nötig, ist zu sagen, dass je kürzer und reduktionistischer ein Beschrieb verfasst wird, umso abstrakter und unverständlicher wird er. Er sollte auf den Bestand übersetzbar sein, auch wenn ein späterer Nachfolger dies tun muss, daher ist „Kürze“ nicht immer auch „Würze“.

Damit hängt auch die Nachvollziehbarkeit der Massnahmen zusammen. Wir möchten diese über ein Papierdokument sicher stellen. Vermutlich muss halt doch eine bessere Beobachtung und Interpretationsarbeit im Bestande selbst geübt werden. Das schliesst nicht aus, dass der vorgeschlagene Eintrag in eine Karte eben doch gemacht wird.“

Dokumentation und
Nachvollziehbarkeit

2.1.2 Weiteres Vorgehen

Die Entscheide der GWG von 1986 wurden unter Unsicherheit getroffen, folgende Fragen konnten nicht schlüssig beantwortet werden:

- Wie gross ist die Lebenserwartung der Stabilitätsträger? Wie rasch verläuft die Auflösung des Schutzwaldes?
- Was sind die Voraussetzungen, dass Fichte und Lärche erfolgreich anwachsen können?
- Unter welchen Voraussetzungen können die vorhandenen Fichten- und Lärchenanwüchse zu stabilen Bäumen heranwachsen?
- Wie kann die Lärche eingebracht werden?
- Ist es notwendig, die Verjüngung unterhalb des Gefällsbruches, d.h. im Steilhang mit Reitgras mit Dreibeinböcken zu schützen?

Zusammenfassende Frage: Was ist zu tun, damit genügend stabile Einwüchse vorhanden sind, wenn die Schutzwirkung der heute stabilen Baumhölzer wegfallen wird?

Erst 1991 erfolgte der erste Eingriff in der Fläche.

Die 1986 vorgeschlagenen Massnahmen wurden damals nicht ausgeführt. Der Holzschlag von 1991 – 390 m³ mit Seilkran - war dann die erste Massnahme in der Fläche.

Formulare standen 1986 noch nicht zur Verfügung. Anhand der damaligen Bilder, der Dokumentation von 1986 und insbesondere auch aufgrund der Erinnerungen des Försters wurde für die Tagung im Sommer 2003 das NaiS-Formular 2 als „Rekonstruktion“ ausgefüllt (S.8).

2.1.3 Formular 2 1986 (Rekonstruktion von 2003)

Formular 2 siehe folgende Seite

Ergänzungen zu Formular Nr. 2 (Fussnoten)

- (1) Standortbeurteilung 2003:- Die Verlustlagen entsprechen dem Schneesimsen-Fichtenwald (55*) (Kreten, Rippen, Teil der Steilhänge, zusammen ungefähr 50% der Fläche). / - Die Hänge entsprechen dem Ehrenpreis Fichtenwald (55. ungefähr 40% der Fläche). / - Die Gewinnlagen mit Hochstauden werden dem Hochstauden Tannen-Fichtenwald zugeordnet (50 ohne Tanne, ungefähr 10% der Fläche). / - Auf ca. 1750m.ü.M. wird die subalpine Stufe erreicht, der grösste Teil der Fläche liegt damit an der oberen Grenze der hochmontanen Stufe.
- (2) Anforderungen Keimbett: / - Bei 55* (Kreten, Rippen): Auf mindestens 5% der Fläche keine starke Besonnung, keine Übershirmung und keine Vegetationskonkurrenz. Bei 50 alle 15m Moderholz oder erhöhte Kleinstandorte mit Vogelbeerwäldchen vorhanden.(50 Stellen/ha).
- (3) Es wird vermutet, dass viele Fichten stockrot sind.
- (4) In den Hochstauden fehlt Moderholz.
- (5) Keimbett in 50 und in jenen Teilen des 55 wo Reitgras deutlich dominiert.
- (6) Keimbett in 55* und in jenen Teilen des 55 wo Reitgras nicht dominiert.

Gemeinde: Ritzingen | Ort: Bawald | Weiserfl. Nr. 2 | Datum: 1.+ 2.9.1986 | BearbeiterIn: GWG

1. Standortstyp(en): Ehrenpreis-Fichtenwald am Übergang zur subalpinen Stufe. In Mulden Hochstauden-Tannen-Fichtenwald.(1)

2. Naturgefahr + Wirksamkeit: Wichtiger Lawinenschutzwald, potentielles Anrissgebiet (Hangneigung >75%)

3. Zustand, Entwicklungstendenz und Massnahmen

| Bestandes- und Einzelbaummerkmale | Minimalprofil (inkl. Naturgefahren) | Zustand 1986 | Zustand heute Entwicklung in 10, in 50 Jahren | | wirksame Massnahmen | verhältnismässig | 6. Etappenziele mit Kontrollwerten |
|---|---|--|---|----------|---|------------------|---|
| | | | 10 Jahre | 50 Jahre | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Mischung (Art und Grad) | Fi: 50 -100% Lä: 0 - 50%, v.a. auf Kuppen u. Rippen VBe - Samenbäume | Fi: 95% Lä 5% | | ↑ | Keine | | Wie Zustand 1986 |
| <ul style="list-style-type: none"> Gefüge vertikal - Ø-Streuung | Genügend entwicklungs-f. Bäume in mindestens zwei Durchmesser-klassen | Entwicklungs-f. Bäume fast nur in einer Durch-messerklasse (> 50 cm) | ↑ | ↑ | Siehe Verjüngung | | Ähnlich Zustand 1986, dazu fünf Stellen mit stabilen Stangenhölzern. |
| <ul style="list-style-type: none"> Gefüge horizontal - (Deckungsgrad, Lückenzahl) | Rotten u. Einzelbäume, Lückenzahl < 45m, Deckungsgrad > 50% | Einzelbäume u. wenige Rotten; Deckung ungefähr 60% Max. Lückenzahl: 45m | ↙ | ↘ | Siehe Verjüngung | | Einzelbäume u. wenige Rotten, Deckung mind. 50%; max. Lückenzahl: 45 m |
| <ul style="list-style-type: none"> Stabilitätsträger - Kronenentwicklung - Schlankheitsgrad - Zieldurchmesser | Kronenzahl mind. 2/3, lotrechte Stämme und nur wenige Hänger. | Kronenzahl Fi 1/2-2/3 L > 2/3, ungf. 10% der Stämme sind schief (3) | ↑ | ↑ | Siehe Verjüngung Hänger entfernen | | Wie Zustand jedoch ohne schiefe Bäume. |
| <ul style="list-style-type: none"> Verjüngung - Keimbett | Bei 50: Auf mind. 50% der Fläche keine starke Veg-konkurrenz. (2) | 5 bis 10% der Fläche gem. Minimalprofil. Je eine Öffnung mit viel Sonne bzw. mit Hochstauden (4) | ↑ | ↑ | Wo Hochstauden oder Reitgrasteppich hohe Stöcke belassen und Stämme in Falllinie deponiert (Durchmesser der Stämme mindestens 40cm) | | Wie Minimalprofil, zusätzlich sowohl in Hochstauden als auch in Reitgrasteppich alle 10 m liegende Stämme oder Stöcke. |
| <ul style="list-style-type: none"> Verjüngung - Ansamung/Anwuchs (10 cm bis 40 cm Höhe) | In schwach besonnten Öffnungen und auf Moderholz vorhanden, mindestens aber auf 10% der Fläche. | In kleineren Öffnungen findet man Anwüchse, diese sind aber durchweg verbissen (Lä-Anteil<10%) | ↑ | ? | In Lücken LÄ pflanzen. | | In allen Öffnungen > 10m ist Anwuchs Fi, LÄ im Abstand von max. 2m vorhanden, sofern diese nicht mit Aufwuchs besetzt sind. In 50, Anwuchs auf Moderholz vorhanden. |
| <ul style="list-style-type: none"> Verjüngung - Aufwuchs (bis und mit Dichtung, 40 cm Höhe bis 12 cm BHD) | Mindestens 45 Verjüngungsansätze /ha. Mischung zielgerecht. Schutz gegen Schneegleiten vorhanden. | 35 Verjüngungsansätze pro ha. Viele Fi sind verbissen. | ↙ | ↘ | Anwüchse fördern, wo nötig mit Stämmen in der Falllinie schützen. | | 60 stabile Verjüngungsansätze /ha, zwischen 40cm Höhe und 12 cm BHD, davon 5-10% LÄ. |

sehr schlecht minimal ideal

4. Handlungsbedarf ja nein

5. Dringlichkeit klein mittel gross

2.2 Entwicklung von 1986 bis 2003

Die Eingriffe und alle bedeutenden Naturereignisse wurden vom Förster Fredy Zuberbühler erfasst und dokumentiert (vergl. 2.1 Chronik zur Weiserfläche). Im Rahmen der Projekte WEG (Waldbauliche Erfolgskontrolle im Gebirgswald) und NaiS (Nachhaltigkeit im Schutzwald) der Eidg. Forstdirektion, hat B. Wasser die Weiserflächen in Ritzingen wiederholt besucht und Veränderungen dokumentiert (Fotoerien, Auszählung und Messung von Verjüngungsansätzen). Die dabei gemachten Beobachtungen und Erfahrungen dienten als Grundlage bei der Entwicklung der Methode „Waldbauliche Wirkungsanalyse auf Weiserflächen“. Ein Beispiel dieser Dokumentationsarbeit ist das nachfolgende Bild aus dem Jahre 1986 und die Wiederholung 1995. Neben den Bildserien war die Auszählung der Verjüngungsansätze bei der Wirkungsanalyse besonders hilfreich.

Entscheidend für die weitere Entwicklung der Fläche war der Seilschlag im Jahre 1991.

Aufwand und Nutzen der Auszählung der Verjüngungsansätze?

Vergleiche dazu auch die Dokumentation von 2003.



Fotostandort 204, Richtung 125gd, 28mm, oben 1986, unten 1995



2.3 Durchführung der Wirkungsanalyse 2003

Mit Hilfe aller vorhandener Unterlagen (Zustand 1986, Bildserien, Chronik, Dokumentation 1986) haben die TeilnehmerInnen anhand von Formular Nr. 5 eine Wirkungsanalyse durchgeführt (Ergebnisse: folgende Seite). Damit genügend Zeit für die eigenständige Beurteilung und Diskussion zur Verfügung stand, war der Zustand 2003 vor der Tagung erhoben und ins Formular übertragen worden.

- 1986 wurde auf der Weiserfläche 2 festgestellt, dass grundsätzlich wenig Verjüngung vorhanden ist. Daraus entstand die Forderung nach einer genügenden Anzahl stabiler Verjüngungsansätze (Wieviel „genügend“ ist, wurde erst 2003 genau definiert und im Etappenziel festgehalten).
- Oberstes Ziel der Eingriffe seit 1986 waren die Einleitung und Förderung der Verjüngung.
- 2003 zeigt sich, dass die im Etappenziel geforderte Anzahl Verjüngungsansätze deutlich überschritten ist. Der Bezug zwischen geförderten Ansätzen und Wachstum ist augenfällig (Fotos).
- Nur in der ganz steilen Partie mit Reitgrasaspekt im Osten (Einhang zur sog. „Wasserschleucht“ Weiserfläche 3) sind zu wenig stabile Verjüngungsansätze vorhanden. Die Beobachtungen zeigen, dass unter diesen Voraussetzungen die Verjüngung entweder auf Stöcken oder entlang in der Falllinie liegender Bäume aufkommt.
- Daraus entsteht die waldbauliche Folgerung, dort sogenannte „Stachelbäume“ in der Hangfalllinie zu deponieren. (Bild rechts). Ob diese Massnahme erfolgreich ist, muss im Rahmen der kommenden Wirkungsanalyse überprüft werden.

| Gemeinde: Ritzingen | | Ort: Bawald | | Weiserfl. Nr. 2 | | Datum: 18.8.03 | | BearbeiterIn: | |
|--|-------------------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Bestandes- und Einzelbaummerkmale | Minimalprofil (inkl. Naturgefahren) | | | Zielerreichung | | Wirkungsanalyse | | | |
| | Zustand 1986 | Zustand 2003 | | → wurden die Etappenziele erreicht? | | → Was hat sich verändert? → Was sind die Ursachen? → Waren die Massnahmen wirksam? | | | |
| ● Mischung (Art und Grad) | Fi: 50 - 100% | Fi: 95% | gleich wie 1986 | | | | | | |
| | Lä: 0 - 50%, v. a. auf | Lä: 5% | | ja | | | | | |
| | Kuppen und Rippen | | | | | | | | |
| | VBe - Samenbäume | | | | | | | | |
| ● Gefüge vertikal - Ø-Streuung | Genügend entwicklungs-f. | Entwicklungs-f. Bäume | wie 1986, dazu 5 | | | | | Zunahme der Stangenholzgruppen | |
| | Bäume in mindestens zwei | fast nur in einer Durch- | stabile Stangenholz- | ja | | | | Zuwachs + Freistellung - Massnahmen wirksam | |
| | Durchmesser- klassen | messerklasse (> 50 cm) | gruppen | | | | | | |
| ● Gefüge horizontal - (Deckungsgrad, Lückenlänge, Stammzahl) | Rotten u. Einzelbäume | Einzelbäume u. wenige | Einzelb. und Rotten | ja | | | | einige Rotten und Bäume deutlich heraus geformt | |
| | Lückenlänge < 45m | Rotten; Deckung ungefähr | | | | | | Eingriff wirksam | |
| | Deckungsgrad > 50% | 60% | Deckung ca. 50% | knapp genügend | | | | | |
| | | max. Lückenlänge: 45m | 1 Lücke ca. 50 m | überschritten(1 Stelle | | | | Lücken länger - Zwangsnutzungen | |
| ● Stabilitätsträger - Kronenentwicklung - Schlankheitsgrad - Zieldurchmesser | Kronenlänge mind. 2/3, | Kronenlänge Fi 1/2-2/3 | Kronenlänge wie 1986 | | | | | Bestand ist stabiler geworden | |
| | lotrechte Stämme und nur | Lä > 2/3; ungef. 10% der | | | | | | Dank Eingriff Kronenlänge erhalten | |
| | wenige Hänger | Stämme sind schief. | sehr wenige schiefe | ja | | | | Schiefe Bäume genutzt + Schneebruch | |
| | Moderholz! | | Bäume | | | | | | |
| ● Verjüngung - Keimbett | Bei 50: Auf mind. 50% der | 5 bis 10% der Fläche gem. | 50: Veg.-konk. gross zu | in 50 nicht erfüllt | | | | Geeignete Freistellung günstiger Stellen in 55 und | |
| | Fläche keine starke | Minimalprofil. Je eine | wenig Moderholz | (Moderholz) | | | | 55*, in 50 keine Verbesserung | |
| | Vegetationskonkurrenz | Öffnung mit viel Sonne | 55* und 55 wie MP | | | | | Eingriffe wirksam (Moderholz!) | |
| | | bzw. mit Hochstauden | | | | | | | |
| ● Verjüngung - Ansamung/Anwuchs (10 cm bis 40 cm Höhe) | In schwach besonnten | In kleineren Öffnungen | 2/3 der günstigen Orte | In 2/3 der Fälle | | | | mehr Fi-Anwuchs in Öffnungen dank Eingriffen | |
| | Öffnungen und auf Moder- | findet man Anwüchse, | gemäss MP mit Anwuchs | erfüllt | | | | und Zwangsnutzungen | |
| | holz vorhanden, mindesten | diese sind aber durchweg | Verbiss: Fi tragbar, | | | | | | |
| | aber auf 10% der Fläche. | verbissen (Lä-Anteil < 10% | Vb untragbar | | | | | | |
| ● Verjüngung - Aufwuchs (bis und mit Dichtung, 40 cm Höhe bis 12 cm BHD) | Mindestens 45 Verjüngungs- | 35 Verjüngungsansätze | 109 Verj.-Ansätze / ha | ja (Vb, Läl) | | | | Zunahme der Verj.-Ansätze von Fi dank Eingriffen | |
| | ansätze /ha. Mischung | pro ha. Viele Fi sind | Mischung: Vb verbissen | | | | | Lä-Pflanzungen nicht erfolgreich (Verbiss, Fegen) | |
| | zielgerecht. Schutz gegen | verbissen. | Lä gefegt | | | | | Stachelbäume in Hangrichtung - Wirkung noch | |
| | Schneegleiten vorhanden. | | Stachelbäume | | | | | nicht nachweisbar | |

2.4 Fragen, Handlungsbedarf und Etappenziele nach 2003

Im Anschluss an die Tagung haben Revierförster Fredy Zuberbühler und Kreisoberförster Norbert Carlen auf den Weiserflächen die wichtigsten zukünftigen Fragen und den waldbaulichen Handlungsbedarf geklärt und die Etappenziele für die nächsten fünfzehn Jahre festgelegt (Formulare 1 und 2 auf den folgenden Seiten).

Fragen von 2003:

- Wie viele der 2003 kartierten Verjüngungsansätze (109/ha) können zu stabilen Baumgruppen heran wachsen?
- Wie gross ist die Wirkung der Stachelbäume bezüglich Schneegleiten, und welche Auswirkungen hat das auf die Verjüngung?
- Wie verläuft die Entwicklung des Altbestandes (Ausfälle, Stabilität)?
- Wie ist die Entwicklung der im Jahr 2003 gefundenen Anwüchse (siehe Etappenziele)?

Formular 2 (10.05.2004)

Kommentare / Fussnoten zu Formular 2

1. Ansprache 2003: Schneesimsen - Fichtenwald (55*) auf Verlustlagen (Kreten, Rippen, Teil der Steilhänge), zusammen ungefähr 50% der Fläche. Ehrenpreis - Fichtenwald (55) an Hängen, ungefähr 40% der Fläche. Hochstauden Tannen-Fichtenwald (50) bei Gewinnlagen auf ungefähr 10% der Fläche (hier fehlt die Tanne). Auf 1750m.ü.M. wird die subalpine Stufe erreicht. Der grösste Teil der Fläche liegt damit an der oberen Grenze der hochmontanen Stufe.
2. Da fast kein VBe-Anwuchs vorhanden ist, sind 15 Jahre zu kurz damit VBe-Samenbäume heranwachsen könnten. Zusätzlich muss in den kommenden zwei Jahren mit einem überhöhten Wildbestand gerechnet werden (optimale Situation).
3. Gilt für Flächen mit Hochstaudenaspekt und für Hänge mit Reitgrasteppich.
4. Gilt für die übrigen Flächen.
5. In schwach besonnten Öffnungen und auf Moderholz Fi-Anwuchs > 30cm. Dies gilt nicht für Flächen mit Hochstaudenaspekt und Flächen mit starkem Reitgrasaspekt.
6. Sofern das Wildproblem gelöst wird. Alle Verjüngungsansätze die 2003 in die Klassen A oder B eingeteilt worden sind, sind 2018 stabil (siehe entsprechende Tabelle der Tagung 2003).

Gemeinde: Grafschaft, Ritzingen | Ort: Bawald | Weiserfl. Nr. 2 | Datum: 10.5.2004 | BearbeiterIn: F. Zuberbühler, B. Wasser

1. Standortstyp(en): Ehrenpreis-Fichtenwald am Übergang zur subalpinen Stufe. In Mulden Hochstauden-Tannen-Fichtenwald.(1)

2. Naturgefahr + Wirksamkeit: Wichtiger Lawinenschutzwald, potentiellies Anrissgebiet (Hangneigung >75%)

3. Zustand, Entwicklungstendenz und Massnahmen

| Bestandes- und Einzelbaummerkmale | Minimalprofil (inkl. Naturgefahren) | Zustand 2004 | Zustand heute Entwicklung in 10, in 50 Jahren | wirksame Massnahmen | verhältnismässig | 6. Etappenziele mit Kontrollwerten |
|--|--|---|--|---|------------------|---|
| | Fi: 50 -100% | Fi: 95% | | | | Wird in 15 - 20 Jahren überprüft. |
| ● Mischung (Art und Grad) | Lä: 0 - 50%, v.a. auf Kuppen u. Rippen VBe - Samenbäume | Lä 5% | | Keine in den nächsten 15 Jahren | | Wie Zustand 2004 Auch bei tragbarem Wildestand werden keine VBe- Samenbäume vorhanden sein |
| ● Gefüge vertikal - Ø-Streuung | Genügend entwicklungs- fähige Bäume in mindestens zwei Durchmesserklassen | Entwicklungsf. Bäume in zwei Durchmesserklassen (> 50 cm und fünf Stange- holzgruppen) | | Keine in den nächsten 15 Jahren | | 15 Stellen mit stabilen Stangenholzgruppe Entwicklungsfähige Bäume in drei Durch- messerklassen, da die heutigen 5 Stangen- hölzer ins Baumholz wachsen. |
| ● Gefüge horizontal - (Deckungsgrad, Lückenlänge, Stammzahl) | Rotten u. Einzelbäume, Lückenlänge < 45m, Deckungsgrad > 50% | Stabile Altholzrotten Einzelne freigestellte Jur- waldgruppen. Deckung c 50% . 1 Lücke ca. 50m | | Keine in den nächsten 15 Jahren | | Deckungsgrad steigt auf 55% Rotten u. Einzelb. ähnlich wie 2004 (einige Zwangsnutzungen, wie Käfernest 2003 oberhalb der Wendeplatte) |
| ● Stabilitätsträger - Kronenentwicklung - Schlankheitsgrad - Zieldurchmesser | Kronenlänge mind. 2/3, lotrechte Stämme und nur wenige Hänger. | Kronenlänge Fi ca. 2/3 Lä 2/3 nur wenig schiefe Bäume | | Keine in den nächsten 15 Jahren | | Wie Zustand 2004 |
| ● Verjüngung - Keimbett | Bei 50: Auf mind. 50% der Fläche keine starke Veg-konkurrenz. | Bei 50: Vegetationskonk. gross (zu wenig Moderhol- z) Bei 55*, 55 wie MP | | Falls Zwangsnutzungen auftreten, Holz liegenlassen, sonst sind keine Massnahmen nötig | | Das Keimbett verbessert sich nicht wesent- lich, da die anfallenden Zwangsnutzungen erst viel später als Keimbett geeignet sind |
| ● Verjüngung - Ansamung/Anwuchs (10 cm bis 40 cm Höhe) | In schwach besonnten Öffnungen und auf Moder- holz vorhanden, mindest- ens aber auf 10% der Fläche. | 2/3 der günstigen Orte gem. MP mit Anwuchs. Verbiss: bei Fi an der Grenze, bei VBe untragbar | | Zwangsnutzungen zu Stachelbäumen verarbeiten = Schneegleitschutz für Anwuchs, sonst keine Massnahmen nötig | | Ähnliche Situation wie 2004 (5). Anwuchs auf Moderholz das schon 2004 lag. |
| ● Verjüngung - Aufwuchs (bis und mit Dichtung, 40 cm) | Mindestens 45 Verjüngungs- ansätze /ha. Mischung zielgerecht. Schutz gegen Schneegleiten vorhanden | 109 Verjüngungsansätze pro ha. Mischung: VBe stark verbissen, Lä gefeg Fi verbissen | | Keine waldbaulichen Massnahmen Wildproblem lösen! | | Guter Fi-Aufwuchs (6) Keine der gepflanzten Lä im Aufwuchs |

sehr schlecht minimal ideal

4. Handlungsbedarf ja nein

5. Dringlichkeit klein mittel gross

3 Waldbauliche Folgerungen (1986-2004) und ihre Übertragbarkeit

(vergl. Doku 2003 S.35 ff) Während der Tagung hatten zwei Gruppen die Aufgabe, die Übertragbarkeit der Ergebnisse der Wirkungsanalysen von Ritzingen auf den Bawald von Gluringen zu prüfen. Für diese Überprüfung erhielten sie die waldbaulichen Feststellungen und Folgerungen die F. Zuberbühler und B. Wasser aufgrund ihrer siebzehnjährigen Beobachtungs- und Dokumentationsarbeit im Bawald von Ritzingen gezogen hatten. Das Vorgehen für die Gruppenarbeiten war wie folgt festgelegt:

Vorgehen: Bitte begehen Sie den Bawald von Gluringen entlang des Gommer Höhenweges zwischen dem Lawinenzug im Südwesten und der „Bine“ im Nordosten. An geeigneten Objekten diskutieren Sie die waldbaulichen Folgerungen von Zuberbühler und Wasser. Objekte wo diese Folgerung deutlich bestätigt oder widerlegt werden können, markieren sie mit Bändern. Falls Sie zu der einen oder anderen Folgerung kein geeignetes Objekt finden, so bearbeiten sie einfach die nächste Folgerung.

3.1 Waldbauliche Erfahrungen

Die waldbaulichen Folgerungen von F. Zuberbühler und B. Wasser und die Ergebnisse der Gruppenarbeit (Kursiv die Bemerkungen aus den Gruppenarbeiten)

1. **Ansamung und Anwuchs:** Weil die Verjüngungsgunst fast auf der ganzen Fläche gut ist, kann der Waldbauer sich auf die Förderung der Verjüngung konzentrieren. Er kann diese Verjüngungsgunst aber rasch und für lange Zeit zerstören wenn er,
 - auf Standorten mit starkem Schneesimsenaspekt (55*, deutliche Verlustlagen) und auf Standorten mit ausgeprägtem Reitgrasaspekt (55, sehr steile Hänge) solch grosse Öffnungen schafft, dass schon im Mai Mittagsonne auf den Boden fällt.
 - auf Standorten wo sich der Alpenmilchlattich stark einstellt (50 ohne Tanne, eher Gewinnlagen) Öffnungen schafft, ohne dass bereits Verjüngung unter Schirm oder genügend verjüngungsfähiges Moderholz vorhanden ist.

Die Teilnehmer bestätigen die Folgerung grundsätzlich. Der Bawald von Gluringen neigt weniger zur Austrocknung (weniger steil). Die Einheit 50 kommt grösserflächig vor, und die Einheit 55 ist weniger ausgeprägt.*

2. **Anzahl Verjüngungsansätze:** In den Minimalanforderungen werden 45 Verjüngungsansätze (Verjüngung zwischen 40cm Höhe und 12cm BHD) gefordert. Im Etappenziel muss eine deutlich grössere Anzahl (60) gefordert werden weil,
 - die Mehrzahl der Stabilitätsträger der gleichen Durchmesserklasse angehört (geringe Durchmesserdiversifizierung).
 - Wegen der Häufung extremer Naturereignisse die durchschnittliche Lebenserwartung der Stabilitätsträger kleiner als 50 Jahre geschätzt wird (Erfahrung Winter 99).

Im Bawald von Gluringen gibt es deutlich mehr Verjüngung als in Ritzingen (Schätzung 90 Verjüngungsansätze / ha). Der Bestand ist wüchsiger. Zu viel Verjüngung kann zu Gleichförmigkeit führen.

3. **Verjüngung an Steilhängen:** Fehlt an Steilhängen mit starkem Reitgrasaspekt und Hangneigung > 70% der Aufwuchs, so müssen rechtzeitig *Stachelbäume deponiert und ev. Fichten gepflanzt werden.

- Die Erfahrung auf den Weiserflächen in Ritzingen zeigt, dass auf den oben charakterisierten Steilhängen ohne Massnahmen auch nach fünfzehn Jahren keine Verbesserung der Verjüngungssituation erkennbar ist.

Die Folgerung wird bestätigt. Stachelbäume wirken etwa 15 bis 20 Jahre, und die Kosten belaufen sich auf ca. 200.- 250 Franken.

4. **Lärche:** Ein Etappenziel mit mehr als 5% LÄ im Aufwuchs ist mittel- und langfristig mit unverhältnismässig hohen Aufwänden verbunden. Gründe:

- Wildschutzmassnahmen über viele Jahre
- wiederkehrender Pflegeaufwand (Förderung bzw. Freistellung; die Konkurrenz der Fichten ist sehr stark).
- Zwang zu starken Eingriffen.

Deshalb: Lärchen nur dort fördern, wo sie sich selber eingestellt hat und mit geringem Aufwand im Bestand gehalten werden kann (Kuppen, Rippen, Kreten und Zwischenräume von Rotten).

Die Teilnehmer bestätigen die Folgerung mehrheitlich. Roland Métral weist auf die Bedeutung der Lärche als zusätzliche Baumart in diesen Gebirgswäldern hin. Argumente sind die Stabilität, die Widerstandskraft gegenüber Verletzungen, die geringere Anfälligkeit gegenüber Schädlingen und der Einfluss auf das Landschaftsbild. Es geht vor allem um die Frage, ob wegen des Fehlens der Lärche Handlungsbedarf begründet werden kann. Auf Grund der jetzigen minimalen Anforderungen ist dies nicht gerechtfertigt.

5. **Schutz des Aufwuchses:** Der Schutz des Aufwuchses vor dem Schneekriechen und dem Schneegleiten ist auf der ganzen Fläche wichtig. Wo die Hangneigung > 70% ist und Reitgras den Aspekt prägt, ist der Schutz sogar unumgänglich. Die von Fredy Zuberbühler entwickelte Methode der Stachelbäume ist als Schutz wirksam und kostengünstig. mindestens für die südexponierten Hänge hier im Goms können wir diese Methode zur Nachahmung empfehlen.

6. **Plegemassnahmen:** Dort wo die Verjüngungsgunst über grössere Flächen gut ist muss verhindert werden, dass die Verjüngungsansätze zu grossflächigen Dickungen zusammenwachsen. Verjüngungsgruppen die hangparallel breiter als 15m sind, sollten getrennt werden. Ist eine Gruppe breiter als 15m und ist es nicht sinnvoll diese zu trennen, so ist eine Pflege innerhalb der Rotte notwendig. Die Eingriffe sollen ausgeführt werden, bevor sich die Kronen bedrängen.

Die Teilnehmer bestätigen die Folgerung grundsätzlich. Das Risiko zur Entstehung gleichförmiger Bestände wird allerdings als gering beurteilt. Die Notwendigkeit einer Pflege im Innern der Rotten ist umstritten.

7. **Altholz erhalten:** Stabile Rotten und Einzelbäume sollen in guter Verteilung möglichst lange erhalten werden. Bei zukünftigen Holzschlägen ist dieser Gesichtspunkt ebenso wichtig wie die Förderung der Verjüngung. Begründung:

- Weil die Ertragsfähigkeit und die Verjüngungsgunst dieser hochmontanen Standorte an den Südhängen des Goms grundsätzlich gut sind, die Lebenserwartung vieler alter Bäume aber nicht mehr sehr gross ist, ist eine Tendenz zu grossflächig gleichförmigen Wäldern gegeben. Um dieser Tendenz vorzubeugen, soll eine möglichst grosse Anzahl stabiler Althölzer als Einzelbäume oder als Rotten erhalten werden.

Die Teilnehmer bestätigen die Folgerung.

8. **Hänger:** Wird ein Eingriff ausgeführt, so müssen beiläufig die schiefstehenden Bäume und Bäume mit stark einseitigen, vor allem talwärts ausgebildeten Kronen gefällt werden. Dies gilt ganz besonders dort, wo diese in Verjüngungsgruppen fallen könnten.

Die Teilnehmer bestätigen die Folgerung.

9. **Schnee aus grosskronigen Bäumen:** Ein wichtiger Faktor, der bei der Anzeichnung unbedingt beachtet werden muss, ist der Schnee, der von grosskronigen Bäumen abgeleitet. Aufwüchse die talseits grosskroniger Bäume stehen, sind häufig geworfen, gebrochen oder gespalten. Sie werden kaum zu stabilen Bäumen heranwachsen können.

Die Teilnehmer bestätigen die Folgerung.

Für den Bawald Gluringen wird gestützt auf die Weiserfläche Nr 2 von Ritzingen und die Diskussionen auch ein Formular 2 ausgefüllt, dieses dient nun als Grundlage für die zukünftigen Eingriffe im Bawald von Gluringen.

4 Entwicklung von 2003 bis 2014

Nach der Wirkungsanalyse von 2003 bis heute wurden keine bedeutenden Natur-Ereignisse mehr dokumentiert. Im Winter 2011/12 entstanden kleinere Schneedruckschäden: 1 Fi BHD 55cm, 1 Lä BHD 35 cm.

Im Jahre 2014 erhielt Forst Goms den Binding-Waldpreis für vorbildliche Schutzwaldpflege. In diesem Zusammenhang wurden im August 2014 auf den Weiserflächen die Aufnahmen der Verjüngungsansätze wiederholt (B. Wasser, A. Hunziker) und eine Wirkungsanalyse durchgeführt.

4.1 Entwicklung der Verjüngungsansätze 2003 - 2014

Siehe dazu ausführlichen Bericht von B. Wasser vom September 2014

Zustand der Verjüngung 2014:

Anzahl: am 05.08.2014 wurden auf Wfl2 **69 Verjüngungsansätze** gezählt, beurteilt und dokumentiert (Tab. 2.1)

- 41 dieser Verjüngungsansätze waren bereits 2003 im Aufwuchs und wurden damals bereits beurteilt.
- 28 Verj-ansätze sind seit 2003 neu in den Aufwuchs eingewachsen.

Anzahl/ha:

- Flächengrösse: 0,93 ha (effektiv gem. Digitalisierung: 9'279m²)
- Verjüngungsansätze pro ha: **74** (am 05.08.2014)

Folgerungen zur Verjüngungssituation, zur Verjüngungsentwicklung und zu den Massnahmen auf Weiserfläche Nr. 2

- Anzahl Verjüngungsansätze: Die Anzahl hat abgenommen (2003: 99; 2014 69). Die wichtigsten Ursachen sind:
 - Viele Einzelbäumchen sind zu kleinen Rotten zusammengewachsen.

- Mehrere der 2003 aufgenommenen Ansätze liegen ausserhalb der Weiserfläche (Grund: mit den Kartengrundlagen von 2003 war die sichere Zuordnung schwierig (Lagegenauigkeit).
- Einige Ansätze sind ausgefallen (9 Stk).
- Benötigte Anzahl und Zustand: Gem. Minimalanforderungen braucht es auf diesem Standort 45 Stk./ha. 2014 zählte man 74 Stk ha, berücksichtigt man nur die Ansätze der Klassen A u. B so sind es 69Stk, d.h. immer noch deutlich mehr als minimal gefordert.
- Bisherige Entwicklung: Die Entwicklung verlief positiver als 2003 erwartet. Über 50% der Ansätze wurden 2014 als besser oder teilweise besser klassiert als 2003.
- Auswuchs: Sieben Verjüngungsansätze zählen jetzt bereits zum Stangenholz.
- Erwartete Entwicklung: Gemäss Entwicklungsprognose werden ungefähr 70% der Verjüngungsansätze die jetzt im Aufwuchs sind zu stabilen Bäumen bzw. Rotten heranwachsen können. Das sind deutlich mehr als minimal gefordert.
- Verteilung: Auf den etwas verjüngungsgünstigeren Standorten sind die Ansätze zahlreich und gut verteilt. In der Runse über der Wendepalte und im Einhang zur Wasserschlucht sind die verjüngungshemmenden Faktoren sehr gross, dementsprechend ist die Verjüngung noch mangelhaft.
- Stachelbäume (Keimbett und Gleitschneeschutz): Die positive Wirkung der Stachelbäume ist teilweise bereits sichtbar, insbesondere in den verjüngungsfeindlichen Partien (oben), muss die Wirkung noch abgewartet werden.
- Massnahmen: Innerhalb der nächsten zehn Jahre sind keine Massnahmen zur Einleitung oder zur Förderung der Verjüngung notwendig. Nach zehn Jahren sollte geprüft werden ob dort, wo mehrere Verjüngungsansätze zu Rotten zusammengewachsen sind, eine Rottenausformung nötig ist (z.B. die Verjüngungsgruppen Nr. 50, 52 und 60).
- Lärchenförderung: Es gibt wenige gemischte Verjüngungsansätze Fi-Lä mit qualitativ guten Lärchen. Im Zuge der Lärchenförderung könnten dort die Kronen der Lärchen grosszügig freigestellt werden (z.B. bei den Verjüngungsansätzen Nr.2, 17, 22, 48, 50,).

4.2 Waldbauliche Wirkungsanalyse 2014

| | | | | |
|---------------------|-------------|-----------------|------------|---------------------------------------|
| Gemeinde: Ritzingen | Ort: Bawald | Weiserfl. Nr. 2 | 27.10.2014 | Bearbeiter: F. Zuberbühler, B. Wasser |
|---------------------|-------------|-----------------|------------|---------------------------------------|

| Bestandes- und Einzelbaummerkmale | Minimalprofil (inkl. Naturgefahren) | Zustand 1986 | Zustand 2003 | Zustand 2014 | Etappenziele 2014 (1) | erreicht | Wirkungsanalyse |
|--|--|-----------------------------|-------------------------|---|--|----------|--|
| | | | | | | | → Was hat sich verändert? → Was sind die Ursachen? → Waren die Massnahmen wirksam? |
| ● Mischung (Art und Grad) | Fi: 50 - 100% | Fi: 95% | gleich wie 1986 | wie 1986 | wie 2004 | ja | wenige Ausfälle u. 7 Einwüchse; Mischung hat sich nicht verändert. Siehe Chronik und Tabelle 2.1 |
| | Lä: 0 - 50%, v. a. auf | Lä: 5% | | | | | |
| | Kuppen und Rippen | | | | | | |
| | VBe - Samenbäume | | | | | | |
| ● Gefüge vertikal - Ø-Streuung | Genügend entwicklungsf. | Entwicklungsf. Bäume | wie 1986, dazu 5 | wie 2003, dazu 7 | 15 Stellen mit stab. Sth-gr., entwgsf. Bäume in drei Durchm.-kl | ja | Zunahme stabiler Stangenhölzer |
| | Bäume in mindestens zwei | fast nur in einer Durch- | stabile Stangenholz- | Einzelbäume die | | nein | jedoch noch nicht 15 Gruppen |
| | Durchmesserklassen | messerklasse (> 50 cm) | gruppen | ins Stangenholz | | ja | Es hat entwicklungsfähige Bäume |
| | | | | aufgerückt sind | | | in drei Durchmesserklassen |
| ● Gefüge horizontal - (Deckungsgrad, Lückenlänge, Stammzahl) | Rotten u. Einzelbäume | Einzelbäume u. wenige | Einzelb. und Rotten | Einzelb. u. Rotten, Deckungsgrad eher höher als 2003 (2); eine Lücke ungf. 50m (3) | Einzelb. u. Rotten Deckung >50% Lücken < 45m | ja | wenige Einzelb. (Di u. Sth) sind zu Rotten zusammengewachsen |
| | Lückenlänge < 45m | Rotten; Deckung ungfähr | | | | ja | leichte Zunahme wegen Kronenwachstum |
| | Deckungsgrad > 50% | 60% | Deckung mind. 50% | | | nein | keine Änderung seit 2003 |
| | | max. Lückenlänge: 45m | 1 Lücke ca. 50 m | | | | |
| ● Stabilitätsträger - Kronenentwicklung - Schlankheitsgrad - Zieldurchmesser | Kronenlänge mind. 2/3, | Kronenlänge Fi 1/2-2/3 | Kronenlänge wie 1986 | Zustand ähnlich 2003 | Wie 1986, jedoch ohne schiefe Bäume | ja | Stabilität ähnlich 2003, Vitalität eher besser |
| | lotrechte Stämme und nur | Lä > 2/3; ungf. 10% der | | Vitalität eher besser (4) | | | |
| | wenige Hänger | Stämme sind schief. | sehr wenige schiefe | | | | Holzschlag von 1991 wirkt nachhaltig positiv |
| | Moderholz! | | Bäume | | | | |
| ● Verjüngung - Keimbett | Bei 50: Auf mind. 50% der | 5 bis 10% der Fläche gem. | 50: Veg.-konk. gross zu | Lücke über Wendeplatte starke Vegetationskonk. (WG 50), dort liegt mehr Holz als 2003 (5); übrige Fl. Keimbett i.O. | Wie MP, zus. in 50 und in Reitgras alle 10m Moderholz od. Stöcke | ja | leichte Zunahme Moderholz in Runse über Wendeplatte; die Wirkung der deponierten Bäume in Wasserschluecht (Hozschl. 2000). Kann noch nicht beurteilt werden |
| | Fläche keine starke | Minimalprofil. Je eine | wenig Moderholz | | | | |
| | Vegetationskonkurrenz | Öffnung mit viel Sonne | 55* und 55 wie MP | | | | |
| | | bzw. mit Hochstauden | | | | | |
| ● Verjüngung - Ansamung/Anwuchs (10 cm bis 40 cm Höhe) | In schwach besonnten | In kleineren Öffnungen | 2/3 der günstigen Orte | Fi-Anwuchs in Öffn. Abstand ungf. 5-10m (Ausnahmen: Runse über Wendepl., oberh. 1780 m.ü.M.) (6) | In Öffn. > 10m Aufw. Fi, Lä mit Abstand < 3m; in 50 Anw. auf Moderh. | nein | Seit 2003 hat es neue Fi-Anwüchse gegeben (siehe Zustand 2014) aber weniger als in Ettapenziel formuliert und keine Lärchen. Erwartungen waren zu hoch wie auch der Wilddruck für die Lärchen (7). |
| | Öffnungen und auf Moder- | findet man Anwüchse, | gemäss MP mit Anwuchs | | | | |
| | holz vorhanden, mindesten | diese sind aber durchweg | Verbiss: Fi tragbar, | | | | |
| | aber auf 10% der Fläche. | verbissen (Lä-Anteil < 10%) | Vb untragbar | | | | |
| ● Verjüngung - Aufwuchs (bis und mit Dichtung, 40 cm Höhe bis 12 cm BHD) | Mindestens 45 Verjüngungs- | 35 Verjüngungsansätze | 109 Verj.-Ansätze / ha | 74 Verjüngungs-ansätze /ha. Mischung u. Verteilung siehe sep. Beschreibung (6) | 60 stabile Verj.-Ansätze /ha davon 5-10% Lä | ja | Veränderung: siehe sep. Beschreibung. Zusammenfassung: Entwicklung durchaus positiv. Ausnahmen: Runse über Wendepl. und oberh. 1780m.ü.M. |
| | ansätze /ha. Mischung | pro ha. Viele Fi sind | Mischung: Vb verbissen | | | | |
| | zielgerecht. Schutz gegen | verbissen. | Lä gefegt | | | | |
| | Schneegleiten vorhanden. | | Stachelbäume | | | | |

NaiS / Formular 5 (Rückseite) Erläuterungen "Wirkungsanalyse"

Ritzingen, Weiserfläche Nr. 2, Wirkungsanalyse August 2014

| Fussnote Nr. | Beschreibung: |
|---------------------|---|
| 1 | Die Etappenziele 2014 wurden für 15-20 Jahre formuliert! |
| 2 | Die terrestrische Schätzung des Deckungsgrades ist nur in groben Klassen möglich (Schätzfehler mind. +/- 10%). Ob tatsächlich eine Zunahme von 5% erfolgt ist, kann deshalb nicht beurteilt werden. Aufgrund der festgestellten Einwüchse (Tab. 2.1) und der wenigen Abgänge (Chronik), kann aber eine leichte Zunahme des Deckungsgrades vermutet werden. Wäre das Laserscanning verfügbar gewesen (Terrain- und Oberflächenmodell), hätte man den jetzigen Deckungsgrad ermitteln können und nach einer weiteren Periode auch die Entwicklung des Deckungsgrades. |
| 3 | Die Lücke liegt direkt über der Wendeplatte und war bereits 2003 vorhanden, es ist keine neue Lücke entstanden. |
| 4 | Die Benadelung der Stabilitätsträger ist dicht. F. Zuberbühler u. B. Wasser schätzen, die Lebenserwartung der Althölzer > 50 Jahre. |
| 5 | Schneedruckschaden Winter 2011/12 1Fi, 1.Lä (siehe Chronik) |
| 6 | Verbiss: an Fi nur vereinzelt, schränkt Verjüngungsziel nicht ein. An VBe stark, bleibt der gegenwärtige Druck bestehen, werden kaum VBe dem Äser entwachsen können. |
| 7 | Bei dieser Beurteilung muss berücksichtigt werden, dass die Etappenziele 2003 für 15-20 Jahre festgelegt worden sind. Seither sind jedoch erst 11 Jahre vergangen. |
| | |
| | |

Gemeinde: Ritzingen Ort: Bawal Weiserfl. Nr. 2 Datum: 12.08.2014 Bearbeiter: F. Zuberbühler, B. Wasser

1. Standortstyp(en): Ehrenpreis-Fichtenwald am Übergang zur subalpinen Stufe. In Mulden Hochstauden-Iannen-Fichtenwald. (1)

2. Naturgefahr + Wirksamkeit: Wichtiger Lawinenschutzwald, potentielles Anrissgebiet (Hangneigung >75%)

3. Zustand, Entwicklungstendenz und Massnahmen

| Bestandes- und Einzelbaummerkmale | Minimalprofil (inkl. Naturgefahren) | Zustand 2014 | Zustand heute Entwicklung in 10, in 50 Jahren | wirksame Massnahmen | verhältnismässig | 6. Etappenziele mit Kontrollwerten |
|--|--|---|---|---|------------------|---|
| | | | | | | Wird in 15 - 20 Jahren überprüft. |
| ● Mischung (Art und Grad) | Fi: 50 -100% | Fi: 95% | | keine in den nächsten 15 Jahren | | Wie Zustand 1986 |
| | Lä: 0 - 50%, v.a. auf Kuppen u. Rippen | Lä 5% | | | | |
| | VBe - Samenbäume | | | | | |
| ● Gefüge vertikal - Ø-Streuung | Genügend entwicklungs-f. Bäume in mindestens zwei Durchmesser-klassen | Entwicklungs-f. Bäume in drei Durchmesser-kl. (<12, 12-30, > 50 cm) (2) | | keine in den nächsten 15 Jahren | | Weitere Zunahme der stabilen Stangen-hölzer. Es sind genügend entwicklungs-fähige Bäume in drei Durchmesser-klasse vorhanden (3) |
| | | | | | | |
| ● Gefüge horizontal - (Deckungsgrad, Lückenlänge, Stammzahl) | Rotten u. Einzelbäume, Lückenlänge < 45m, Deckungsgrad > 50% | Einzelbäume u. wenige Rotten; Deckung ungefähr 55%, Lücke über Wende-platte ungef. 50m | | keine in den nächsten 15 Jahren | | Einzelbäume u. wenige Rotten, Deckung mind. 55%; max. Lückenlänge: < 50m |
| | | | | | | |
| ● Stabilitätsträger - Kronenentwicklung - Schlankheitsgrad - Zieldurchmesser | Kronenlänge mind. 2/3, lotrechte Stämme und nur wenige Hänger. | Kronenlänge Fi 1/2-2/3 Lä > 2/3, keine schiefen Bäume, vital (Kronen dicht benadelt) | | keine in den nächsten 15 Jahren | | Zustand wie 2014 es fallen max. 5 Stabilitätsträger der Kl. >50cm aus (Windwurf, Borkenkäfer u.a.) |
| | | | | | | |
| ● Verjüngung - Keimbett | Bei 50: Auf mind. 50% der Fläche keine starke Veg-konkurrenz. (2) | Lücke über Wendepl. star-ke Vegetationskonk., Moderholz alle 10-15m; übrige Fl. Keimbett i.O. | | Falls Zwangsnutzungen auftreten, Holz liegenlassen. (6) | | Vor allem im Einhang zur Wasserschluecht, wo 2000 viel Holz gezielt deponiert worden ist, hat sich auf mind 50% der Stämme Verjüngung etabliert (7) |
| | | | | | | |
| ● Verjüngung - Ansamung/Anwuchs (10 cm bis 40 cm Höhe) | In schwach besonnten Öffnungen und auf Moder-holz vorhanden, mindesten aber auf 10% der Fläche. | Fi-Anwuchs in Öffnungen Abstand ungef 5-10m; Aus-nahmen: Runse über Wendepl. und oberhalb 1780 m.ü.M. | | Zwangsnutzungen zu Stachelbäumen verarbeiten als Schneegleitschutz für An- und Aufwuchs | | Ähnlich wie 2014; Anwuchs auf Moderholz insbes. aus Holzschlag 2000 (Ort: siehe oben) |
| | | | | | | |
| ● Verjüngung - Aufwuchs (bis und mit Dichtung, 40 cm Höhe bis 12 cm RHD) | Mindestens 45 Verjüngungs-ansätze /ha. Mischung zielgerecht. Schutz gegen Schneegleiten vorhanden. | 74 Verjüngungsansätze pro ha. Zustand, Mischung und Verteilung, siehe separate Beschreibung | | allenfalls Förderung einzelner vitaler Lärchen. (8) Jagddruck aufrecht erhalten | | 40 stabile Verjüngungsansätze /ha, <12cm davon mind. 5% Lä; einzelne Vbe im Aufwuchs vorhanden und über dem Äser |
| | | | | | | |

sehr schlecht minimal ideal

4. Handlungsbedarf ja nein

5. Dringlichkeit klein mittel gross

| Fussnote Nr. | Beschreibung: |
|--------------|--|
| 1 | Ansprache 2003: Verlustlagen (Kreten, Rippen, Teil der Steilhänge, zusammen ungefähr 50% der Fläche) = 9 |
| | Ehrenpreis-Fichtenwald (55, ungefähr 40 % der Fläche), bei Gewinnlage mit Hochstauden = Hochstauden Ta |
| | 10% der Fläche). Auf 1750m wird die subalpine Stufe erreicht, der grösste Teil der Fläche liegt damit an der c |
| 2 | In den Stufen <12 und >50cm BHD stehen genügend Bäume (siehe unten "Anwuchs" und Luftbild). In die Kla |
| | 10 bis 15 Einzelbäume oder Trupps eingewachsen. |
| 3 | Versuch den Begriff "genügend" für die Wfl. 2 zu präzisieren: < 12 cm mind. 40 Verjüngungsans. ha; 12-30 cr |
| | der Fläche). |
| 4 | Gilt für Flächen mit starker Vegetationskonkurrenz (Hochstaudenaspekt über Wendepalte und Reitgrasaspel |
| 5 | Keimbett in 55* und in jenen Teilen des 55 wo Reitgras nicht dominiert. |
| 6 | "Zwangsnutzungen liegenlassen" gilt beim Ausfall weniger Einzelbbäume. Bei stärkeren Ereignissen müsste c |
| 7 | Lage des deponierten Holzes: Siehe Plan Nadine Pfamatter vom 05.09.2000 |
| 8 | Nach zehn Jahren sollte geprüft werden, ob dort wo mehrere Verjüngungsansätze zu grösseren Gruppen zus |
| | Dort wo es gemischte Fi-Lä Verjüngungsansätze gibt und vitale Lä vorhanden sind, können diese Lä im Zuge |
| | |
| | |

5 Fortsetzung folgt --> bis 2017

In höheren