
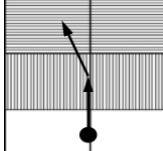
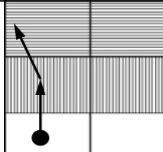
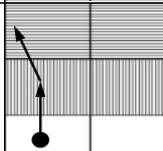
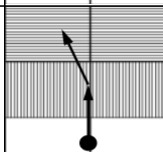
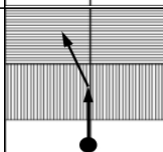
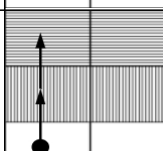
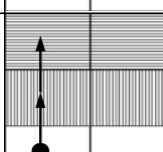


# NaiS - Formular 2

# Herleitung Handlungsbedarf

Ort WF Bos-cha Grischa X 2824703 Y 1191766 Datum 12.05.2025 Bearbeiter/-in A.S. Marugg, G. Renz, WBS

1. Standortstyp aktuell 53\* Erika-Fichtenwald 1. Standortstyp Zukunft 53\* Erika-Fichtenwald collin Quelle TreeApp (identisch)  
 2. Naturgefahr aktuell Steinschlag; Transit-/Auslauf-/Ablagerungsgebiet alle Blockgrößen 2. Naturgefahr Zukunft Steinschlag; Transit-/Auslauf-/Ablagerungsgebiet: alle Blockgrößen Wirksamkeit (aktuell) gross

3. Zustand, Entwicklungstendenz und Massnahmen			Entwicklung ohne Massn.		wirksame Massnahmen	 Verhältnis massig	6. Etappenziel mit Kontrollwerten
Bestandes- und Einzelbaummerkmale	Aktuelle Anforderung Minimalprofil: Standortstyp Naturgefahr	Anforderungen Zukunft Minimalprofil: Standortstyp Naturgefahr	Zustand heute	in 50 Jahren in 10 Jahren heute			<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<b>Mischung</b> Art und Grad	Fi 20 - 90 % Lä 0 - 50 % WFö 10 - 70 % Vb, Mb Samenb. - 30 %	Fi 20 - 90 % Lä 0 - 50 % WFö 10 - 70 % Vb, Mb Samenb. - 30 %  Zielbaumarten (in ca. 50J.): Fi 10-20%, WFö 50-60%, PionierBA+Vb&Mb 30%, TEI e - 5%	Fi 55% WaFö 45%Vb e (Samenbaum im WSZ, sonst nur Anwuchs und Aufwuchs e) Mb als Anwuchs im WSZ e TEI als Anwuchs im WSZ e HoBu als Anwuchs im WSZ e		Keine aktive Reduktion der Fi sonst Reduktion der SW! Verjüngungseinleitung bereits ausgeführt: nötige Lücken vorhanden. Künftige ZN können leider nicht ausgeschlossen werden. Weitere Massn. zur Einbringung / Förderung PionierBA und TEI (Pflanzungen mit WSZ) und WFö (Bodensch. mit WSZ) sind v.a. ausserhalb WF nötig.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Vb, Mb, Tei, HoBu als Aufwuchs in den WSZ vorhanden (nur e, d.h. <5% WF)
<b>Gefüge, vertikal</b> Durchmesserstreueung	Genügend entwicklungsfähige Bäume in mind. 3 verschiedenen Ø-Klassen (<12 cm, 12-30 cm, 30-50 cm, >50 cm) pro ha <b>BHD 8-12 cm: min. 250 Stämme/ha</b> <b>BHD 12-24 cm: min. 260 Stämme/ha</b> <b>BHD 24-36 cm: min. 90 Stämme/ha</b> <b>BHD &gt;= 36 cm: min. 40 Stämme/ha</b> <b>Grundfläche (BHD &gt;= 8 cm): 20 m2/ha</b>	Genügend entwicklungsfähige Bäume in mind. 3 verschiedenen Ø-Klassen (<12 cm, 12-30 cm, 30-50 cm, >50 cm) pro ha <b>BHD 8-12 cm: min. 250 Stämme/ha</b> <b>BHD 12-24 cm: min. 260 Stämme/ha</b> <b>BHD 24-36 cm: min. 90 Stämme/ha</b> <b>BHD &gt;= 36 cm: min. 40 Stämme/ha</b> <b>Grundfläche (BHD &gt;= 8 cm): 20 m2/ha</b>	BHD 8-12 cm: ___0___ Stämme/ha BHD 12-24 cm: ___42___ Stämme/ha BHD 24-36 cm: ___41___ Stämme/ha BHD >= 36 cm: ___95___ Stämme/ha Grundfläche (BHD >= 8 cm): ___22.6___ m2/ha		Pflanzung innerhalb von WSZ mit Bodenschürffungen, um Naturverjüngung zu fördern. Wildschutz ist die einzige Lösung, um kleinere Durchmesserklassen in den Bestand zu bringen. 3. und 4. Zaun in der WF realisieren (2025 und 2026, siehe Kroki Massnahmen).	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Der Zustand ist nicht schlechter geworden. Kategorie BHD 8-12 cm kann in WSZ durch einige BA (fast) erreicht werden (zB WFö). Dank neue WSZ (3.&4.) kann sich der WFö-Anwuchs auf den 2014-Schürffungen langsam weiterentwickeln.
<b>Gefüge, horizontal</b> Deckungsgrad Lücken Stammzahl	Einzelbäume, Kleinkollektive, Rotten  <b>Stammabstand in der Falllinie mögl. klein, max. 40 m</b> <b>Bei Öffnungen &gt; 20 m u. in Steinschlagrinnen: hohe Stöcke sowie alle 10 m mind. 2 schräg liegende Stämme Ø &gt;= Stein</b>	Einzelbäume, Kleinkollektive, Rotten  <b>Stammabstand in der Falllinie mögl. klein, max. 40 m</b> <b>Bei Öffnungen &gt; 20 m u. in Steinschlagrinnen: hohe Stöcke sowie alle 10 m mind. 2 schräg liegende Stämme Ø &gt;= Stein</b>	Grosse Öffnungen (>40m) vorhanden, weder hohe Stöcke noch schräg liegende Stämme vorhanden)		Im Fall von ZN: einige Querbäume und hohe Stöcke lassen.	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Durch Bodenschürffungen, Aufforstungen und WSZ werden die Lücken kleiner und können Kleinkollektive entstehen. In (nur) 5J. können die grosse Öffnungen (>40m) nicht geschlossen werden... das Prozess braucht mehr Zeit. Im Fall von ZN: einige Querbäume und hohe Stöcke vorhanden.
<b>Stabilitätsträger</b> Kronenentwicklung Schlankheitsgrad Zieldurchmesser	Kronenlänge mind. 1/2 Schlankheitsgrad < 80 Lotrechte Stämme mit guter Verankerung, nur vereinzelt starke Hänger	Kronenlänge mind. 1/2 Schlankheitsgrad < 80 Lotrechte Stämme mit guter Verankerung, nur vereinzelt starke Hänger	Kronenlänge ca. 1/2 Schlankheitsgrad < 80 Lotrechte Stämme mit guter Verankerung, nur vereinzelt starke Hänger N.B.: die Vitalität der Fi ist bereits jetzt nicht sehr hoch (lichte Kronen).			<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Der Altbestand und die Lückenränder sind noch stabil.
<b>Verjüngung Keimbett</b>	Auf mind. 1/20 einer ha: keine starke Vegetationskonkurrenz, keine starke Besonnung, keine Überschirmung	Auf mind. 1/20 einer ha: keine starke Vegetationskonkurrenz, keine starke Besonnung, keine Überschirmung	Vergrasung auf ca. 90% der Fläche, ist aber wahrscheinlich nicht der wichtigste Hemmungsfaktor (gute Bed.: 5% Schürfung+5% dank Altbestand usw.) aber auf diesen teilweise starke Besonnung...		Weitere Bodenschürffungen mit WSZ in der Nähe vom FS Nr. 3. Bodenschürfung WSZ 32 wurde bereits im 2024 ausgeführt.	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Ziel für WSZ 32: innerhalb und ausserhalb des Zaunes sind (dank ausgeführten Bodenschürffungen) WFö im Aufwuchs zu finden (>40cm).
<b>Verjüngung Anwuchs</b> (10 bis 40 cm Höhe)	Auf Min-Erde in Lücken vorhanden	Auf Min-Erde in Lücken vorhanden	Ausserhalb WSZ: keine vorhanden WSZ: siehe Pflanzentabelle/Checkliste mit Grössen		Nachpflanzungen in bestehenden WSZ. WSZ in der Nähe von FS Nr. 3 und 6. Fehlende BA sind: ZPa, Bi und einzelne TEI Von den TEI ist langfristig eine gute Verteilung wichtig. Weitere Massnahmen gut dokumentieren (Pflanzungen und Schürffungen).	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	WSZ sind stabil und wildidch. Die verwurzelte Pflanzen aus WSZ 31 und 32 sind alle >40cm. Falls neue Pflanzung/Schürffungen mit WSZ (FS 3. und 6.): neue Pflanzen als Anwuchs vorhanden, Pflanzungserfolg >50%
<b>Verjüngung Aufwuchs</b> (bis und mit Dicking, 40 cm Höhe bis 12 cm BHD)	Pro ha mind. 30 Verjüngungsansätze (im Ø alle 19 m) oder Deckungsgrad mind. 4 % Mischung zielgerecht	Pro ha mind. 30 Verjüngungsansätze (im Ø alle 19 m) oder Deckungsgrad mind. 4 % Mischung zielgerecht	Ausserhalb WSZ: nur Vb, Fi, WFö e (zT sehr stark verbissen) WSZ: siehe Pflanzentabelle/Checkliste mit Grössen		Nachpflanzungen in bestehenden WSZ. WSZ in der Nähe von FS Nr. 3 und 6. Fehlende BA sind: ZPa, Bi und einzelne TEI Von den TEI ist langfristig eine gute Verteilung wichtig. Weitere Massnahmen gut dokumentieren (Pflanzungen und Schürffungen).	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	WSZ sind stabil und wildidch. Die verwurzelte Pflanzen aus WSZ 31 und 32 sind alle >40cm. Einzelne Vb auch ausserhalb der WSZ vorhanden. In ca. 10J.: dank 2 neue Zäune und Schürffungen wird das Minimalprofil auf WF erreicht.

4. Handlungsbedarf  ja  nein 5. Dringlichkeit  klein  mittel  gross sehr schlecht minimal ideal Nächster + übernächster Eingriff WSZ 2026+

## Fazit Zielvorstellung unter Berücksichtigung Klimawandel

Siehe auch Zielbaumarten (Mischung in ca. 50J.).

Der Standort 53\* entwickelt sich Richtung 53\*collin. Als Vorstellung GR: "41T(40P) oder umgekehrt". Wir sind deutlich im basischen Bereich wegen dem Muttergestein Bündnerschiefer.

2021 wurden 2 WSZ aufgebaut und 2022 bepflanzt (siehe Checkliste/Pflanzentabelle); 2022 wurde die kleine Bodenschürfung im WSZ 32 ausgeführt. 2022 wurde das VKZ eingerichtet und aufgenommen. Ein grosser Teil der vorhandenen Mineralerde (viel WFö-Anwuchs flächig vorhanden aber sehr stark verbissen!) geht auf 2014 (siehe alte Luftbilder) zurück!

## Entwicklung des Bestandes und erwartete Störungen (ohne Massnahmen)

In ca. 10J. einzelne Abgänge (Trockenheit / Schneedruck / Borkenkäfer): Fi ca. 45-50%, WFö 50-55%

In ca. 50J. starke Mortalität v.a. bei der Fi (Borkenkäfer / Trockenheit / Wildfresser): Fi ca. 10-20%, WFö 50-60%, PionierBA+Vb&Mb (ZPa, Bi, ...) ca. 30%, TEi (Aufforstungen mit Ziel 1-4 TEi überleben je WSZ) e - 5%

## Beschreibung wirksamer Massnahmen und weitere Bemerkungen

Generelles Konzept für Bos-cha Grischa:

Vorwälder in den Lücken wären waldbaulich sehr wertvoll: weniger Grasvegetation, Beschattung, evtl. kleiner Wildeinfluss auf HBA? und bessere Bodenbildung langfristig.

Geeignete PionierBA für Vorwälder: ZPa, Bi

Weitere NBA: Vb, Mb, HoBu (Pflanzenerfolg bisher nicht gut, jedoch Nachpflanzung als Versuch), Elsbeere ; HBA: TEi, WFö

1. Priorität Einbringung von PionierBA / NBA (Vorwäldchen durch Pflanzungen / evtl. Direktsaat auf Schürfungen) mit WSZ

2. Einbringung HBA durch Nachpflanzungen (best. WSZ: v.a. TEi) und Bodenschürfungen (zT mit WSZ und evtl. mit Direktsaat) für WFö. Ziel: ca. 1-4 TEi pro Zaun sollten überleben, um langfristig unter Berücksichtigung von Störungsereignissen eine gute Verteilung von TEi im Bestand zu haben (hierfür bei Pflanzungen ca. 50% Verlust in den ersten Jahren einberechnen, somit ca. 8-10 Pflanzen pro WSZ mind. pflanzen)

Ferner ist eine Abklärung bezüglich einer potentiellen Auflösung der Wildruhezone nötig. Der sehr starke Wildeinfluss ist massgebend für den Zustand der Verjüngungssituation.

Konkrete weitere Massnahmen WF (ab 2025) :

-> Errichtung von 2 weiteren grossen WSZ (siehe Kroki\_Massnahmen\_ab2025) um grosse Lücken neben FS3 und FS6.

- evtl. zus. Bodenschürfung mit WSZ in der Nähe vom FS3 (ab 2026) und FS6 neben WSZ32 (2025) (Direktsaat PionierBA? Und Pflanzungen TEi mind. 8-10 je WSZ, ZPa und allenfalls Elsbeere). Grosse Zäune um Lücken/alte Schürfungs-Flächen erstellen (siehe Kroki\_Massnahmen\_ab2025), diese sollen sicher >20x20m gross sein, um die Lücken schliessen zu können langfristig. Für die Langlebigkeit soll versucht werden, mit Metalldrahtzaun zu arbeiten und als Pfosten Kastanienholz oder Metall zu wählen.

- Bestehenden WSZ wilddicht behalten und Entwicklung der Pflanzungen weiterbeobachten (mit jährlicher Kontrolle und Dokumentation der Zäune und Pflanzungen)

- Allgemein: ZPa 2021 von Schutz Filisur war schlechte Qualität, Nachpflanzungen mit Pflanzgut von Rodels sobald verfügbar.

- Sanddorne zusätzlich pflanzen (auch ausserhalb möglich), durch Symbiose mit Frankia alni auch als potentielle Bodenverbesserung denkbar.

