



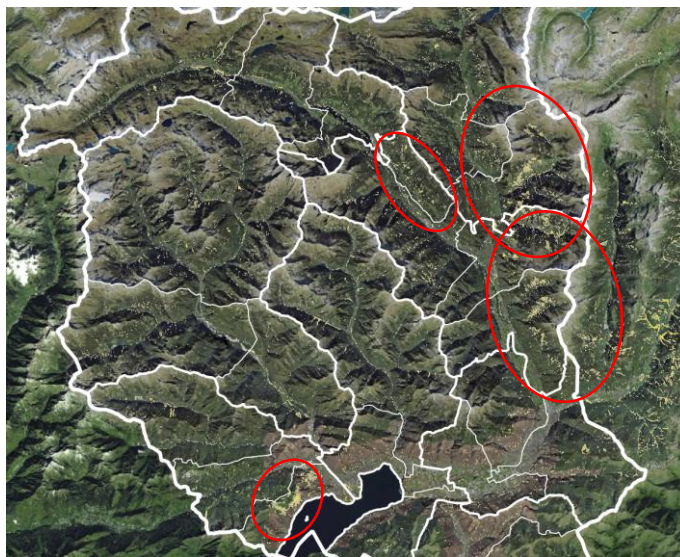
Sturm- und Hagelschäden Sommer-Herbst 2023

- 25. August 2023: Region Locarno
 - 26-29 August: Subtropischer Antizyklon (200-400 mm in 72 h)
 - Hagel mit Korngrösse 4-7 cm (> 5 cm Wiederkehrperiode mind. 30-50 Jahre)
- 20. Oktober 2023: Blenio, Leventina und Riviera
 - 19.-21. Oktober: Starke Niederschläge (200-280 mm in 72 h)
 - 20. Oktober: Scirocco-Böen 80-120 km/h – in den Höhenlagen bis zu 174 km/h



Überblick auf kantonaler Ebene

Waldveränderungen
auf Basis von
Sentinel-2-
Satellitenbildern

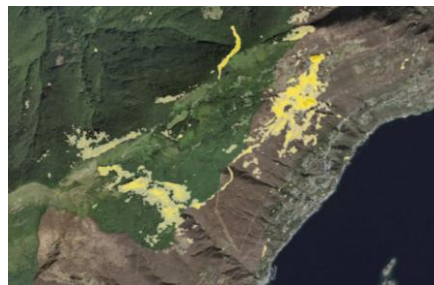
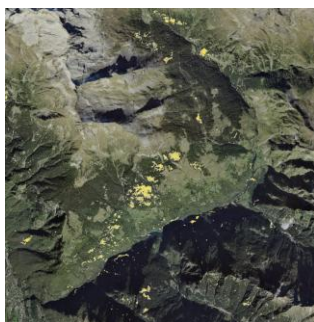


Quelle: Waldmonitoring

pag. 3



Überblick auf kantonaler Ebene



Quelle: Waldmonitoring

pag. 4



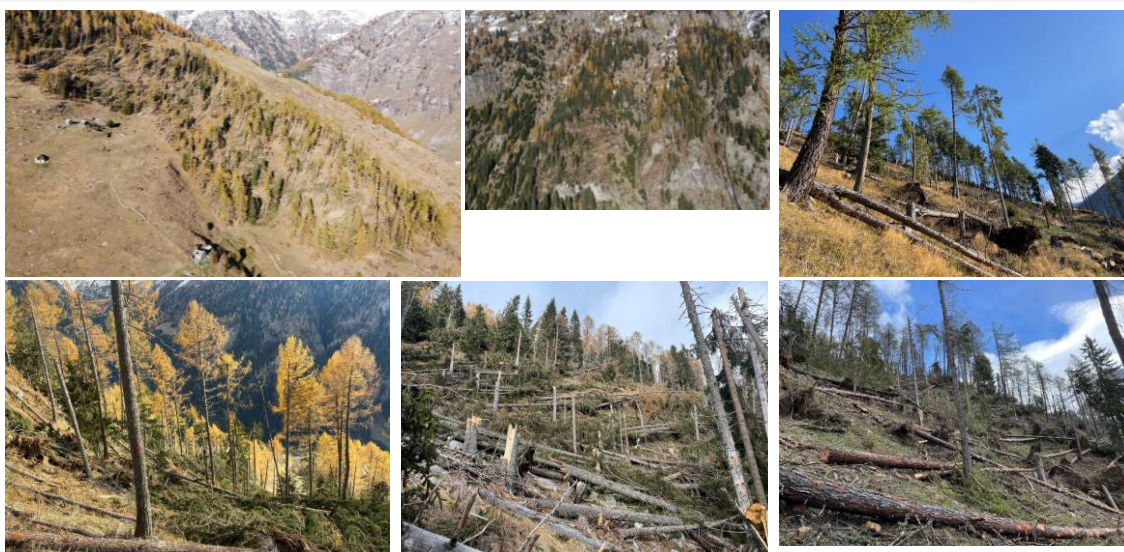
Wind- und Hagelschäden im Kastaniengürtel



pag. 5



Windwurf Schäden im Nadelholz



pag. 6



Planung und Priorisierung der Massnahmen

- Schwierig, sich einen raschen Überblick zu gewinnen (grosses und schwer zugängliches Gebiet)
 - Planungsschwierigkeiten bei der Bereitstellung der erforderlichen finanziellen Mittel → Begrenzte finanzielle Mittel
 - Schwierigkeiten bei der Prioritätensetzung (welche Art von Schaden liegt vor und wie ist es über das Gebiet verteilt?)
- Je nach Wetterlage ist es notwendig, das „Notfallmanagement“ über mehrere Jahre zu planen
- Unterschiedliche Ansätze auf kantonaler Ebene (9 Forstkreise/Bezirke und mehrere Akteure)
 - Unterschiedliche Erfahrungen und Sensibilitäten (v.a. Borkenkäfer!)

pag. 7



Planung und Priorisierung der Massnahmen

- Prioritätensetzung:
 - Schutzfunktion → Direkte Schutzwirkung
 - Beurteilung der Massnahmen nach Schadenpotenzial → bzw. Spielraum für mögliche zukünftige Schutzmassnahmen gegen Naturgefahren
 - Einbezug von Naturgefahrenexperten, um mögliche aktuelle und zukünftige Lücken zu identifizieren
 - Sicherheit entlang der Infrastruktur (inkl. offizielle Wanderwege)
 - Borkenkäferstrategie (prioritäre Bestände)
 - Erholungsfunktion
 - Biodiversität

pag. 8



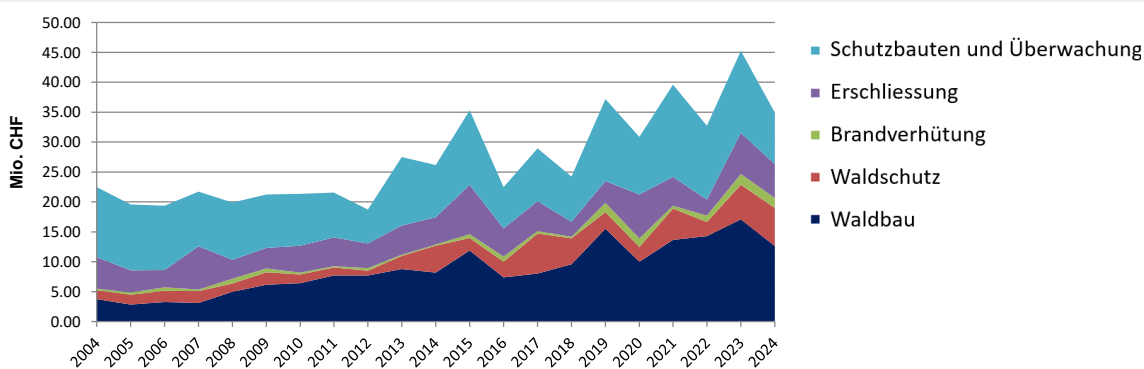
Planung und Priorisierung der Massnahmen

- Empfehlungen:
 - Keine allgemeinen Regeln. Je nach Situation muss Folgendes ausgeführt werden:
 - Integrale Analyse unter Berücksichtigung aller Aspekte
 - Sicherheitsaspekte als Priorität (einschliesslich sekundärer/künftiger Gefahrensituationen)
 - Ermittlung der „optimalen Verhältnisse“ zwischen aktivem und passivem Management
 - Ermittlung der Grenzen der passiven Bewirtschaftung: Sicherheit, mögliche Folgeschäden, Konflikte mit anderen Funktionen,...
 - Berücksichtigung des Totholzes (am Boden oder stehend) bei der räumlichen Differenzierung von Massnahmen (je nach Naturgefahr)
 - Wichtigkeit der Dokumentation des Entscheidungsprozesses und der getroffenen Massnahmen (Wirksamkeitskontrolle)

pag. 9



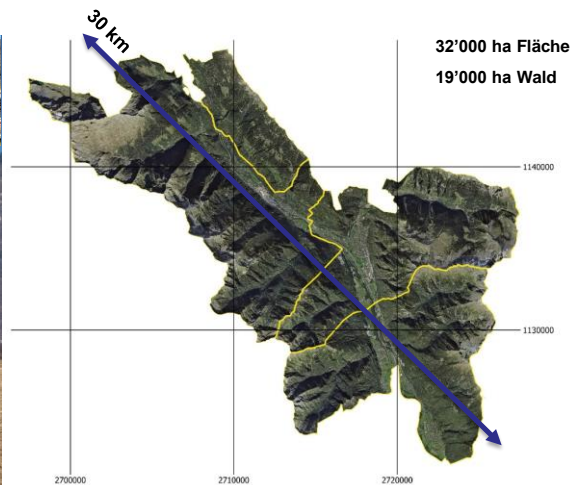
Kosten für den Waldschutz



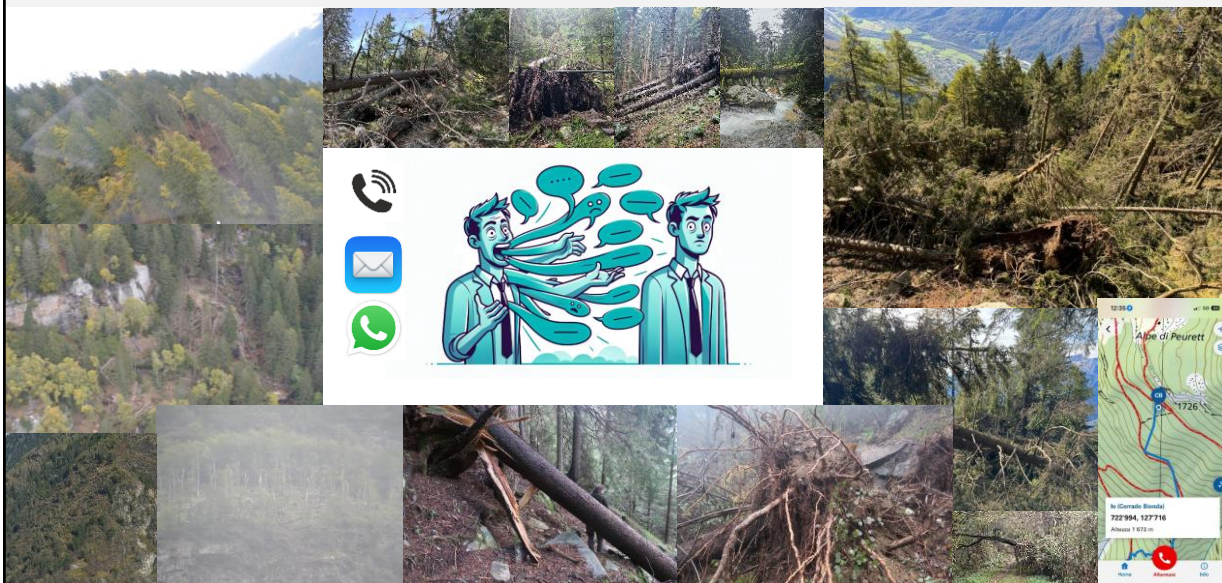
- 2024: Arbeitsvolumen ca. 6.5-7 Mio. CHF
 - Jährliche Holznutzung 110'000 m³ → ca. 27'000 m³
 - Im Jahr 2024 wurden in einigen Gebieten keine „klassischen waldbaulichen Eingriffe“ durchgeführt

pag. 10

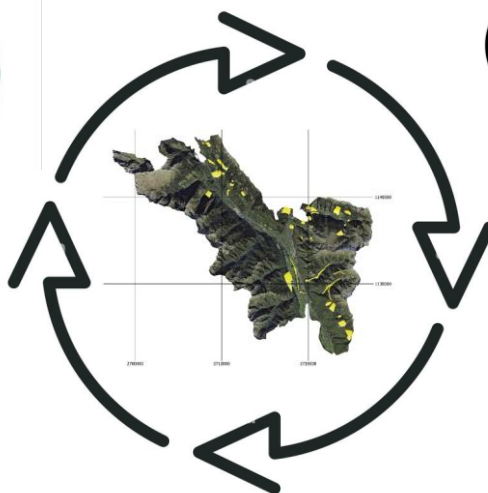
Sturmschädenbewältigung 2024 aus der Sicht des Kreisforstamtes



Schritt 1: Schadensaufnahme nach Scirocco-Sturm von 20.10.23

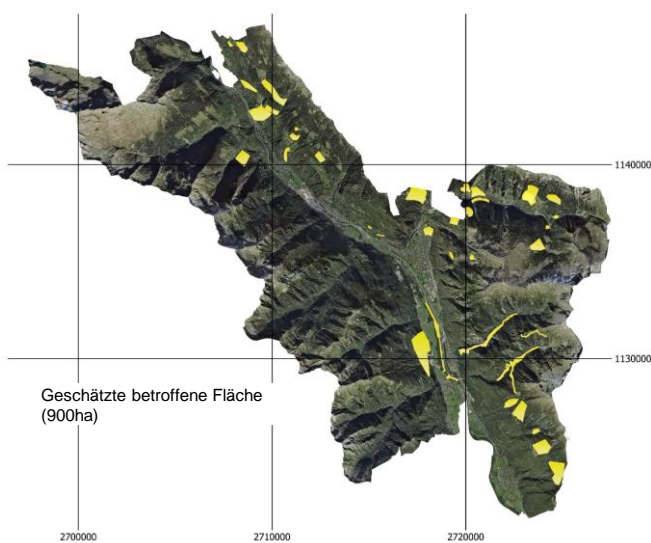


Schritt 1: Schädensaufnahme



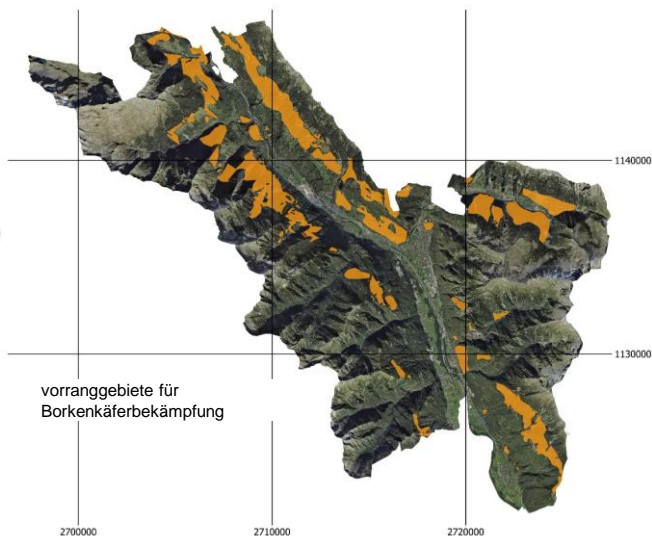
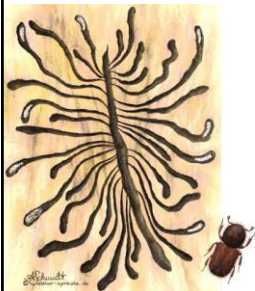
pag. 13

Schritt 1: Schädensaufnahme



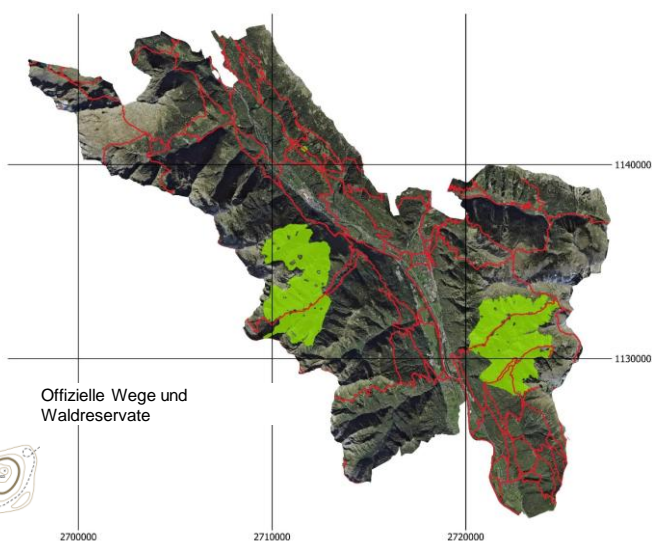
pag. 14

Schritt 2: Eingriffe festlegen - räumen oder liegenlassen?



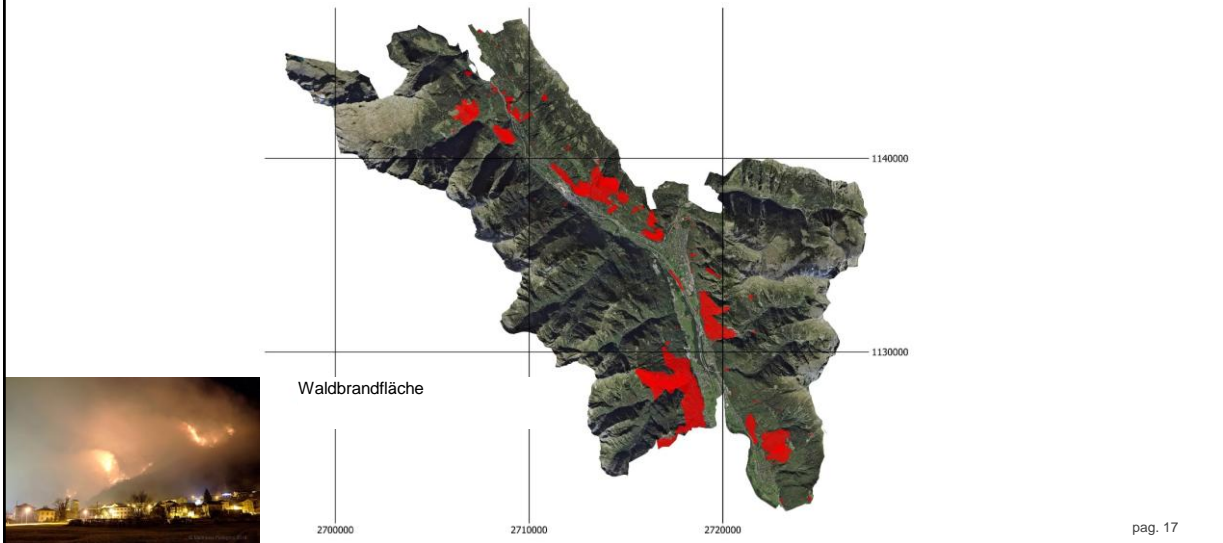
pag. 15

Schritt 2: Eingriffe festlegen - räumen oder liegenlassen?

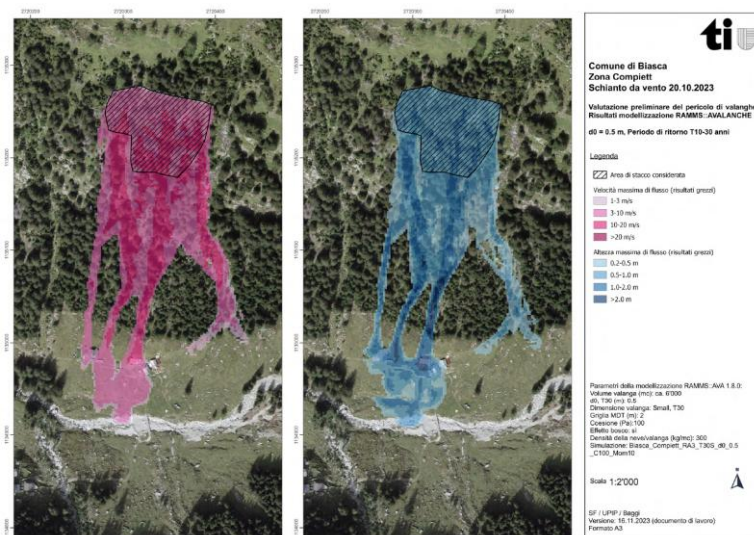


pag. 16

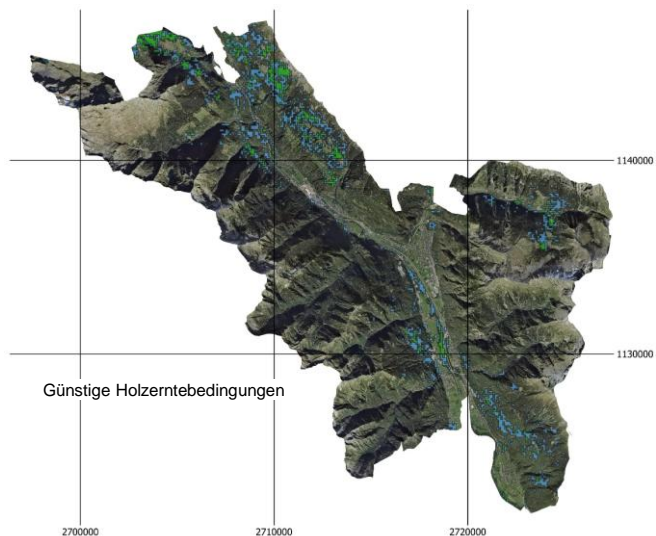
Schritt 2: Eingriffe festlegen - räumen oder liegenlassen?



Schritt 2: Eingriffe festlegen - räumen oder liegenlassen?

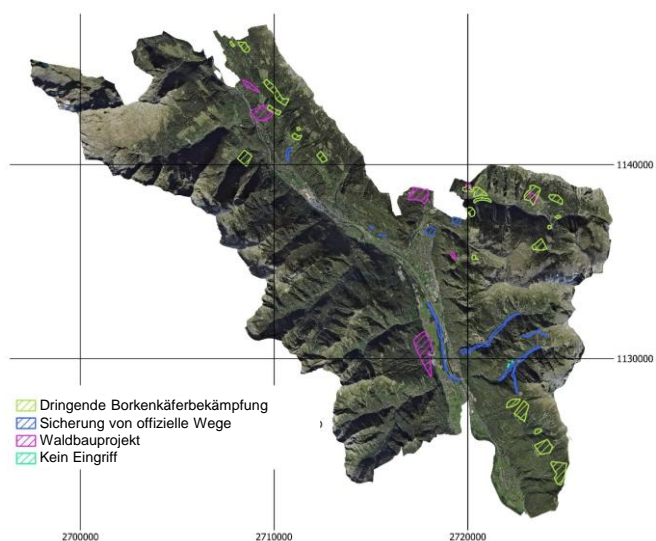


Schritt 2: Eingriffe festlegen - räumen oder liegenlassen?



pag. 19

Schritt 2: Eingriffe festlegen – räumen, sichern, liegenlassen?



pag. 20

Schritt 2: Eingriffe festlegen

- 17 dringende Eingriffe
- 12 Waldbesitzer
- 13 Forstunternehmungen
- Kosten für 1.8 Mio
- 5'750 mc



pag. 21

Schritt 3: Umsetzung der Massnahmen

- 17 dringende Eingriffe
- 12 Waldbesitzer
- 13 Forstunternehmungen
- Kosten für **4.3** (1.8) Mio
- **14'000** (5'750) mc



- Die Meteologie ist entscheidend
- Die Arbeiten sollen Schritt zu Schritt geplant werden
- Es ist schwierig, die Holzmengen und die Arbeitsschwierigkeiten bei weit verbreiteten Sturmschäden von Anfang abzuschätzen

pag. 22

Schritt 3: Umsetzung der Massnahmen - Borkenkäferbekämpfung



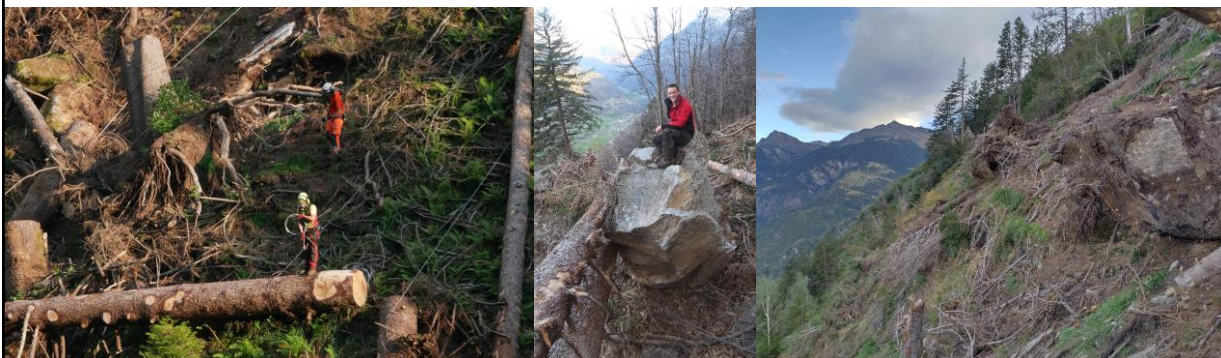
pag. 23

Schritt 3: Umsetzung der Massnahmen – Sicherung von Wege



pag. 24

Schritt 3: Umsetzung der Massnahmen – besondere Arbeiten



pag. 25

Schritt 4: Analyse aus Sicht des Forstamtes

- + alle geplante Arbeiten wurden realisiert
- + Keine Unfälle
- + Finanzierung der Waldeingriffe gewährleistet

! unsere Prioritäten sind nicht immer die, die von der Bevölkerung/Waldbesitzer als Prioritäten wahrgenommen werden

! unsere Organisation ist nicht gedacht, um flexibel zu reagieren

! Schwierig ein Bild der Situation sich zu machen

! die Bewertung von Maßnahmen ist manchmal subjektiv und die Folgen sind schwer vorhersehbar. Viel Holz bleibt liegend (→ BK, WB, SW)

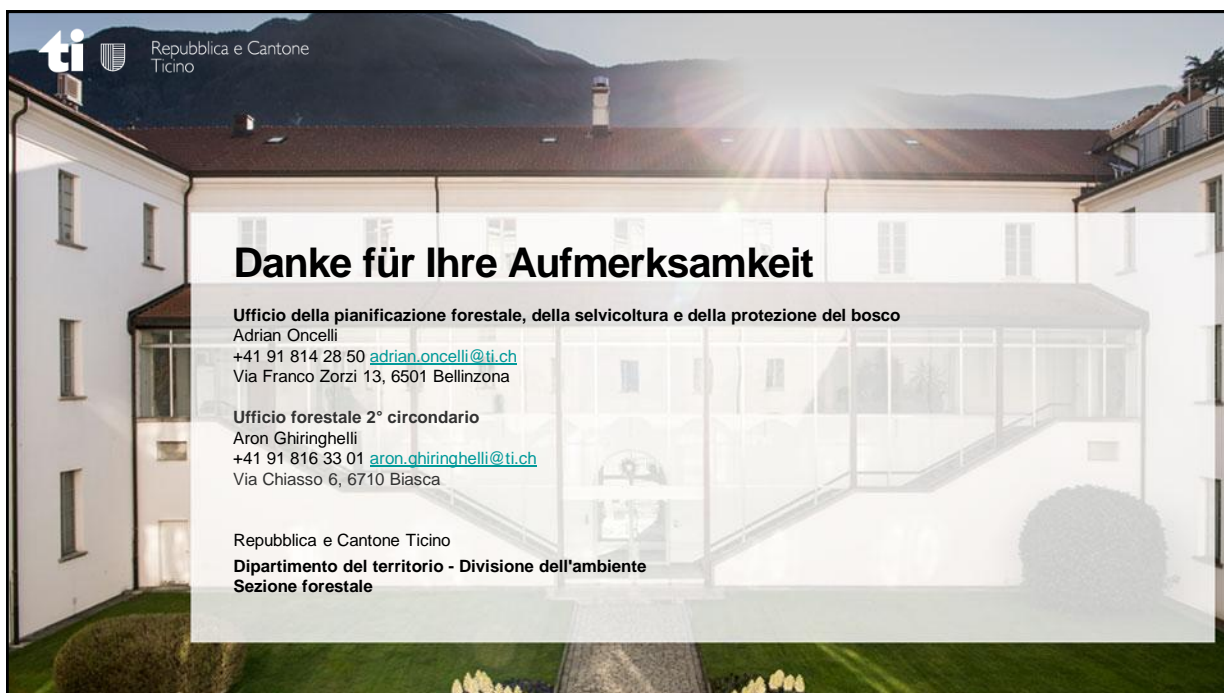
! Manchmal zu hohe Kosten und zu grosse Gefahr für Waldarbeiten

pag. 26

Schritt 5: persönliche Schlussfolgerungen



- eine gemeinsamen Analyse nach bes. Ereignissen wäre wichtig
- die Flexibilität des Forstamtes muss gefördert werden, damit es bessere reagieren kann
- die planerischen Entscheidungsgrundlagen müssen im Voraus vorhanden und aktualisiert sein
- entscheiden, auf welcher organisatorischen Ebene die Prioritäten gesetzt werden sollen
- Fernüberwachungsmöglichkeiten müssen bekannt und in kurzen Zeiten aktivierbar sein
- die mit dem Eingriff oder der Vermeidung eines Eingriffs verbundenen Risiken müssen bekannt sein und in transparente Weise kommuniziert
- die Kommunikation mit den Waldbesitzern, Verbänden und Bevölkerung ist wichtig und sollte im Falle von Ereignissen zentralisiert werden (einzigartige Stimme)



Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Ufficio della pianificazione forestale, della selvicoltura e della protezione del bosco

Adrian Oncelli
+41 91 814 28 50 adrian.oncelli@ti.ch
Via Franco Zorzi 13, 6501 Bellinzona

Ufficio forestale 2° circondario

Aron Ghiringhelli
+41 91 816 33 01 aron.ghiringhelli@ti.ch
Via Chiasso 6, 6710 Biasca

Repubblica e Cantone Ticino

Dipartimento del territorio - Divisione dell'ambiente
Sezione forestale