

Schutzwaldbewirtschaftung zur Sicherung einer immer wichtiger werdenden Mobilitäts- Infrastruktur im Klimawandel

Dipl.-Ing. Christian Rachoy

Traunkirchen, 11. 05. 2023



HEUTE. FÜR MORGEN. FÜR UNS.

Fragestellungen:

- Was hat der Wald mit der Mobilität der Menschen zu tun?
- Welche Herausforderungen birgt die Bewirtschaftung von Schutzwäldern entlang von linearen Infrastrukturen?
- Welche Auswirkungen des Klimawandels auf die Schutzwaldbewirtschaftung sind zu erwarten?



Der ÖBB Konzern

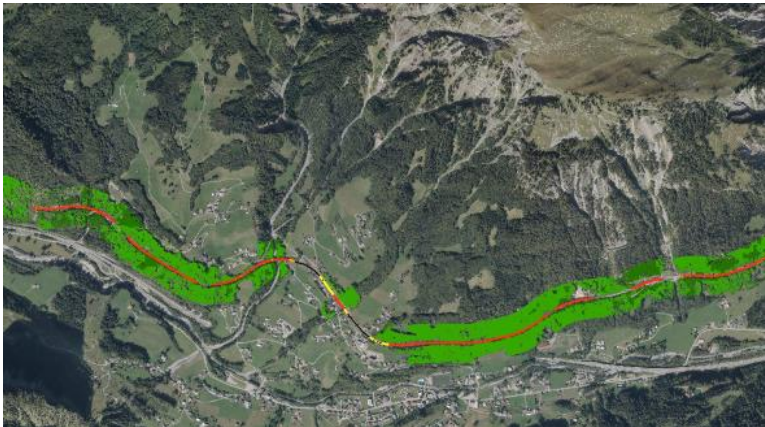
- Die ÖBB sind eine Holding mit den 3 großen Teilkonzernen **ÖBB-Personenverkehr AG**, **Rail Cargo Austria AG** und **ÖBB-Infrastruktur AG**, sowie mehreren Teilgesellschaften
- **185 Jahre Eisenbahn** - Am 17. November 1837 fuhr der erste Zug in Österreich (Wien Floridsdorf – Deutsch Wagram)
- **100 Jahre ÖBB**
- **252 Millionen Fahrgäste** per Bahn im Jahr 2022
- **7.000 Züge** täglich im ÖBB-Netz
- **88 Millionen Tonnen** beförderte Güter pro Jahr
- **42.000 Mitarbeiter:innen**

ÖBB-Infrastruktur AG – Wege bereiten

- Jährlich rund **3 Mrd. Euro Investitionen**
- Österreichs **Bahninfrastruktur** planen, bauen und betreiben
- Eisenbahnnetz **modernisieren** im Auftrag der Republik
- **Pünktlichkeit, Sicherheit** und **Sauberkeit** gewährleisten
- Einer der **größten Auftraggeber Österreichs**

Der Wald und die Mobilitätsinfrastruktur Bahn

- **48 % der Landesfläche** in Österreich sind mit **Wald** bedeckt
- **Streckennetz der ÖBB** hat eine Länge von **4.900 Km**
- **1.500 Km Bahnstrecke** berühren **Wald** innerhalb eines 30 Meter - Korridors
- **8.500 ha Waldfläche** innerhalb des 30 Meter – Korridors (33.000 ha innerhalb 100 Meter - Korridor)
- Davon auf ca. **1.500 ha laufende Überwachung hinsichtlich potentieller Baumwurfschäden**



Waldkorridor entlang von Bahnstrecken in Österreich (ÖBB)



Laufende Überwachung hinsichtlich Baumwurf (ÖBB)

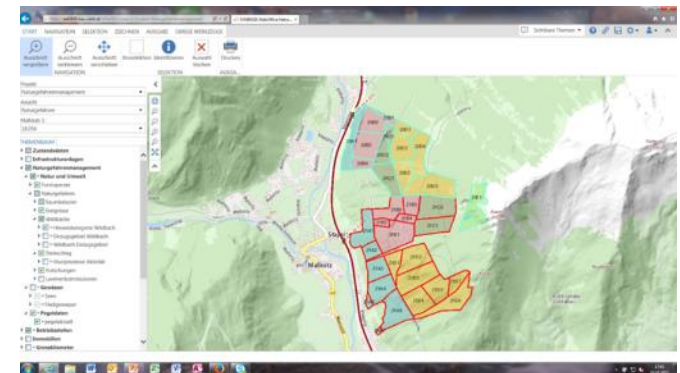
Naturgefahren-Management

Unter Naturgefahrenmanagement versteht man die Steuerung aller Maßnahmen zum Schutz vor Naturgefahren mit dem Ziel, einen angestrebten Grad an Sicherheit zu erreichen und die Sicherheitsplanung den sich verändernden Umständen anzupassen. (ONR 24800)

Grundsätze des Sicherungswaldbaus

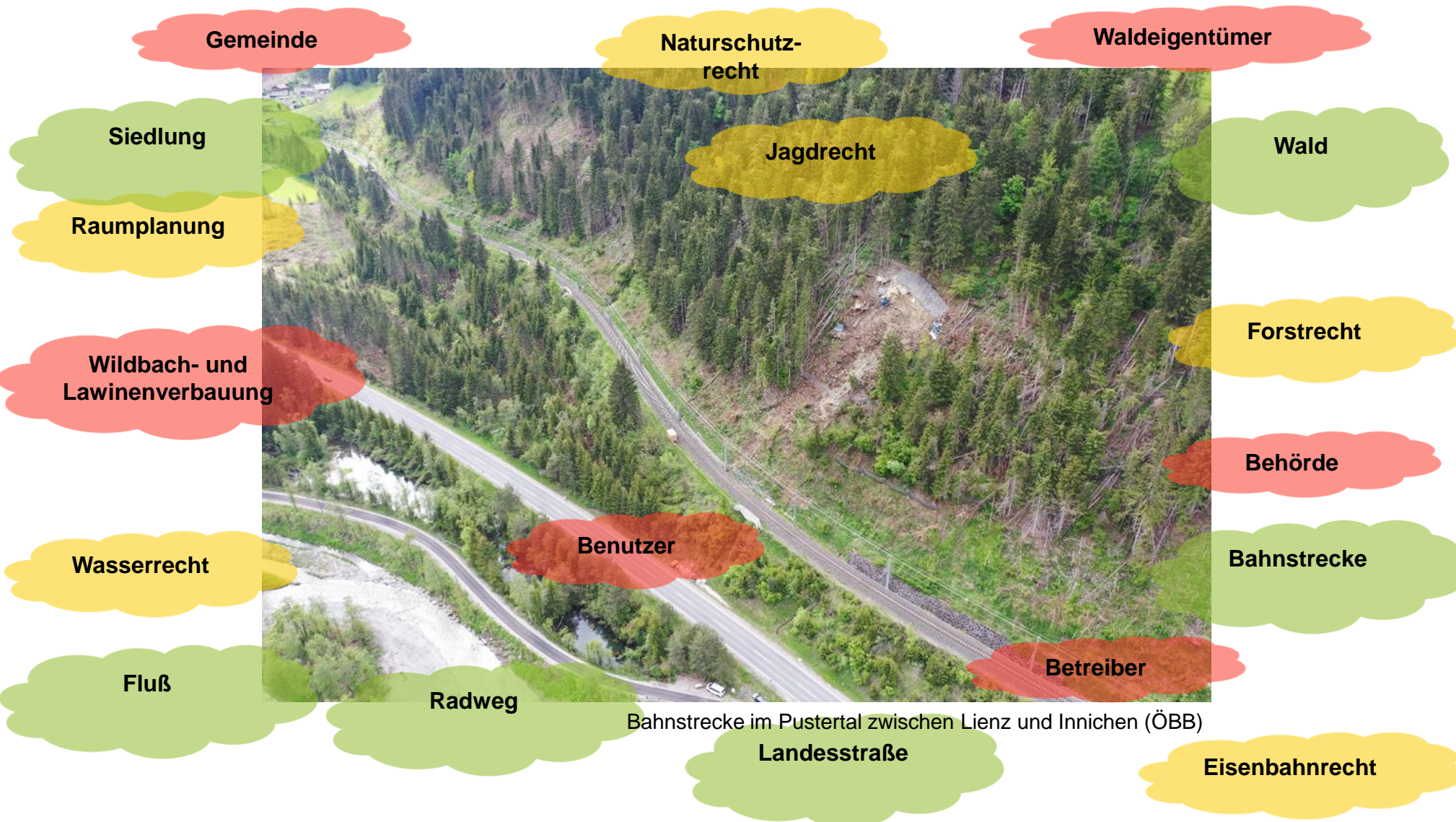
Die Erhaltung und Pflege von Waldflächen dient der Sicherung der Eisenbahnanlagen vor schädigenden Natur- und Umwelteinflüssen. Eine dauerhafte Stabilität dieser Waldflächen hat daher als Risikovorsorge Vorrang vor ökonomischen oder ökologischen Zielen der Bewirtschaftung. (ÖBB-RW 09.14)

- ❖ 4.000 ha ÖBB Wald, davon 80 % Schutzwald; 10.000 Teilflächen; 0,5 ha durchschnittliche Größe, 57 ha größte Fläche
- ❖ 2.800 ha Bannwald zugunsten der ÖBB-Bahnstrecken
- ❖ 70 ha Ökowaldinseln (weitere Waldstandorte geplant)
- ❖ Fels- und Böschungslehnen 4.700 ha
- ❖ Steinschlag- und Lawinenverbauungen 202.000 lfm
- ❖ Fachpersonal im Naturgefahren-Management: 5 BOKU-Absolventen (Forstwirtschaft, Alpine Naturgefahren), 1 Geologe, 4 Förster, 97 Lehnenmitarbeiter



ÖBB-Forstoperat (ÖBB)

Herausforderungen für die Bewirtschaftung von Schutzwäldern



Bahnstrecke im Pustertal zwischen Lienz und Innichen (ÖBB)

Herausforderungen für die Bewirtschaftung von Schutzwäldern

Betriebsstörungen und Schäden an der Bahninfrastruktur durch Baumwurf / Baumbruch:

Hohe Windgeschwindigkeiten oder Nassschnee sind die Hauptgründe für Beschädigungen an der Oberleitung und an Fahrzeugen.



Schäden an der Oberleitung durch Schneebruch (ÖBB)

Herausforderungen für die Bewirtschaftung von Schutzwäldern

Betriebsstörungen und Schäden an der Bahninfrastruktur durch Erosion:

Intensive Niederschläge sind meist der Auslöser für linienhafte und flächenhafte Erosion. Waldbrände, Windwurf, forstliche Nutzungen oder Einleitung von Oberflächenwässern können ebenfalls zum Bodenabtrag beitragen.



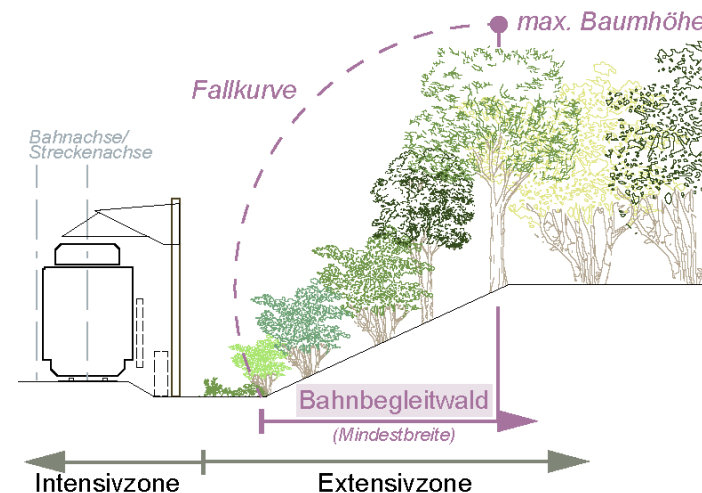
Schäden an der Südbahnstrecke durch Erosion (ÖBB)

Herausforderungen für die Bewirtschaftung von Schutzwäldern

Bahnbegleitwälder erfüllen waldbauliche Sicherheitsziele für einen möglichst störungsfreien Bahnbetrieb (F&E – Projekt Trainforest).

Definition:

- Wald im Sinne des Forstgesetz 1975
- Andere Zielsetzungen als die Holzproduktion
- Primäres Ziel ist die Anlagensicherheit
- vorrangige Funktion ist die Sicherung des Standorts
- keine Gefährdung (Baumwurf, Baumbruch) für die direkt angrenzende Bahnanlage
- begrenzt durch die Intensivzone und den Bereich der maximal zu erwartenden Baumhöhe (Fallkurve)
- enthalten Elemente der klassischen Bewirtschaftungsarten des Niederwaldes, Mittelwaldes und Hochwaldes



Bahnbegleitwald (ÖBB)

Herausforderungen für die Bewirtschaftung von Schutzwäldern

150 ha Steinschlag- und Lawinenschutzwälder in Oberkärnten und Osttirol in Gefahr

- Schutzwirkung für ca. 25 Km Bahnstrecke (Tauernbahn, Pustertal)
- 30 % der Waldflächen aktuell vom Borkenkäfer befallen
- Auslöser war das Sturmtief Vaja, danach 2 schneereiche Winter



Borkenkäferbefall oberhalb Tauerntunnel Südportal, 2022 (ÖBB)



Borkenkäferbefall Schutzwald Auernig, Mallnitz 2022 (ÖBB)

Herausforderungen für die Bewirtschaftung von Schutzwäldern

150 ha Steinschlag- und Lawinenschutzwälder in Oberkärnten und Osttirol in Gefahr

- Waldbild innerhalb von 2 Jahren großflächig verändert
- Verlust der Schutzwirkung
- Aktuell 15 ha Aufforstungsfläche in Osttirol
- Aufforstungsfläche an der Tauernbahn noch nicht abschätzbar



Schlagflächen aufgrund von Kalamitätsnutzungen, Mallnitz 2023 (ÖBB)



Herausforderungen für die Bewirtschaftung von Schutzwäldern



Erhöhtes Steinschlagrisiko, Pustertal, 2023 (ÖBB)

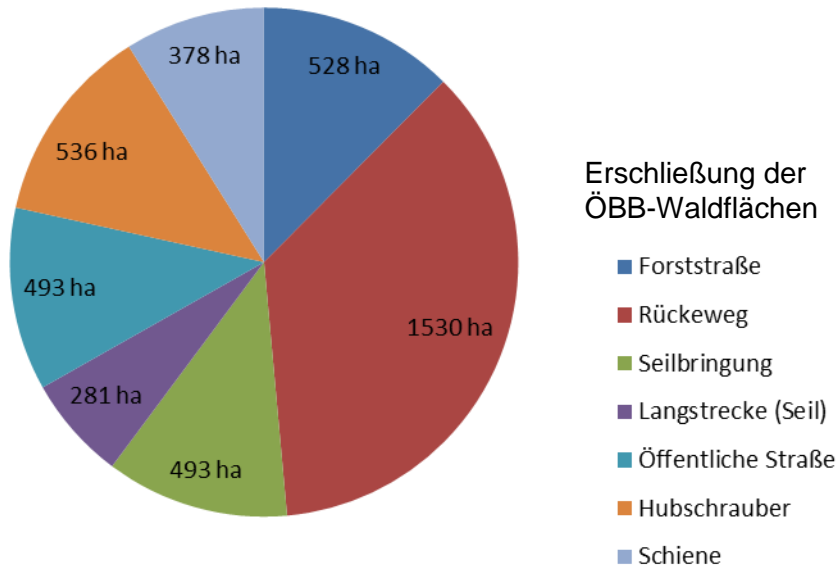
150 ha Steinschlag- und Lawinenschutzwälder in Oberkärnten und Osttirol in Gefahr

Die Schutzwirkung des Waldes wird kurzfristig durch technische Schutzverbauungen ergänzt / ersetzt



Oberflächenrutschung – Technische Schutzverbauung, Pustertal, 2023 (ÖBB)

Herausforderungen für die Bewirtschaftung von Schutzwäldern



Holzernte als Herausforderung

- Erschließung
- Schlägerungsunternehmen
- Holzabfuhr
- Spezielle Holzernteverfahren entlang der Bahnstrecken



Holzernte mit Hubschrauber, Mallnitz 2022 (ÖBB)

Herausforderungen für die Bewirtschaftung von Schutzwäldern



ÖBB-Lehnenmitarbeiter, Flughelfer, Mallnitz 2022 (ÖBB)

Faktor Mensch:

ÖBB-Lehnenmitarbeiter

+ Schlägerungsfirmen

+ Hubschrauberunternehmen

+ Holzabfuhr

+ Bahnbetrieb

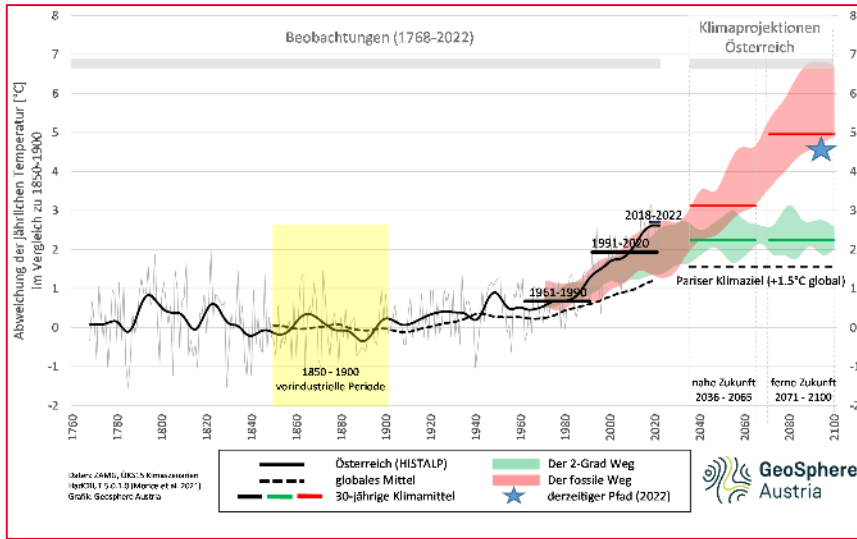
= **Hoher Koordinationsaufwand**

✓ Ausbildung

✓ Training

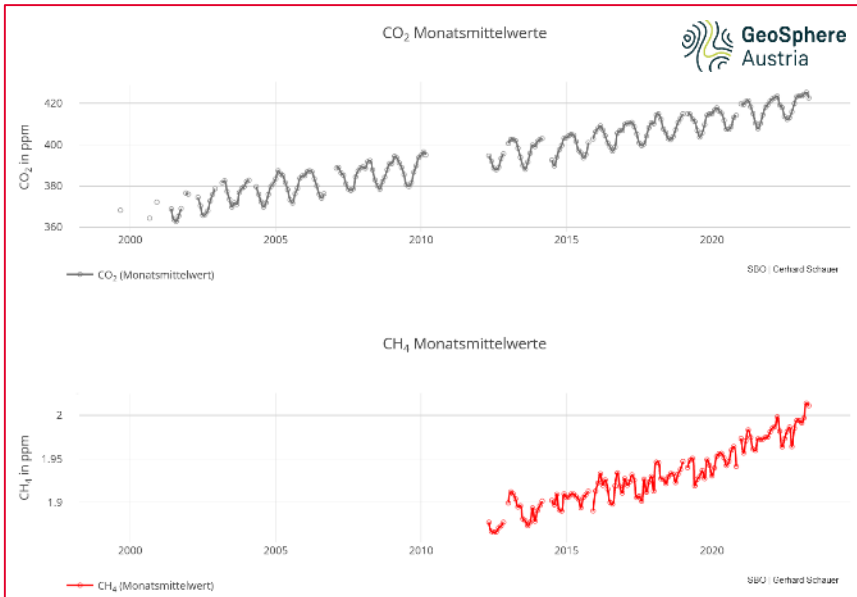
✓ Persönliche Schutzausrüstung

Auswirkungen des Klimawandels



Wir erwarten:

- Zunahme von Hitzeperioden und Trockenheit
- Zunahme von Extremwetterereignissen
- Zunahme von Waldkrankheiten
- Neophyten
- Regional überhöhte Wildbestände
- Waldbrände



Auswirkungen des Klimawandels



Schutzwald oberhalb der Bahnstrecke im Pustertal, 2022 (ÖBB)

Ausblick:

- Laufende Kontrolle des Waldzustandes
- Wetterbeobachtung
- Waldhygiene
- Förderung von klimafitten Baumarten
- Erschließung
- Rechtliche Rahmenbedingungen
- Gut ausgebildetes Forstpersonal

