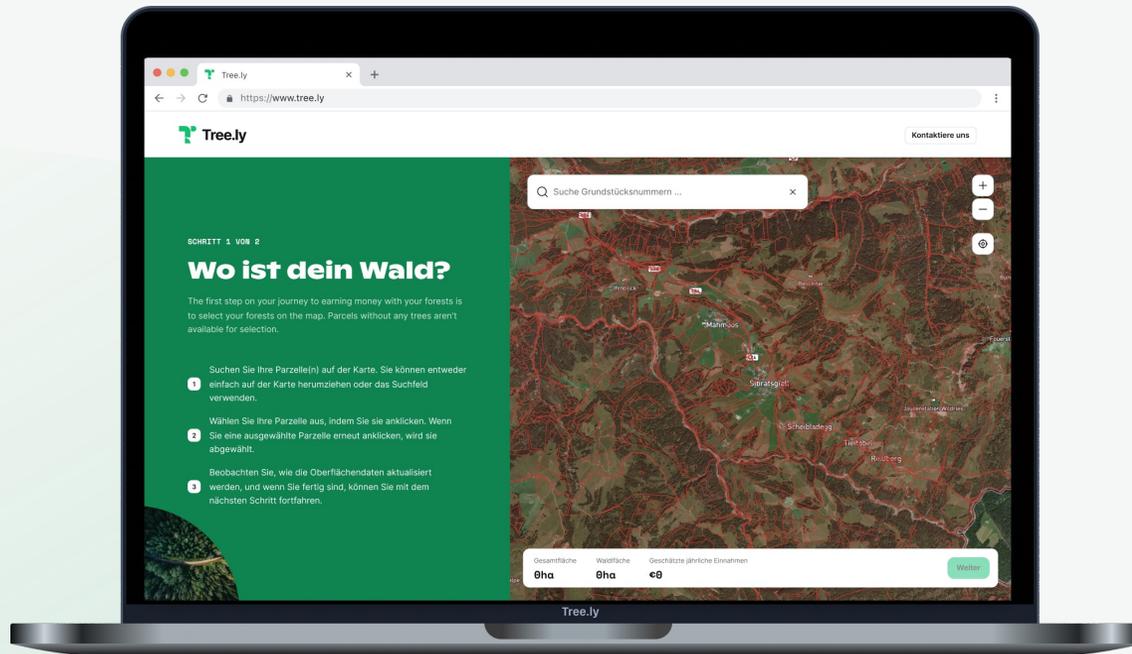




CO₂-Klimaschutzprojekte im bewirtschafteten Wald

September 2022



Was ist Tree.ly?

- Tree.ly entwickelt eine **digitale Plattform**
- diese ermöglicht es Waldbesitzern, bei entsprechender Bewirtschaftung für die **Ökosystemleistung, wie z.B. CO₂-Speicherung und -Bindung, Biodiversität, Wasserfiltration etc.** entlohnt zu werden

Wer ist Tree.ly?

- Tree.ly ist ein erfahrenes **interdisziplinäres Team**. Geschäftsführer ist Technologie-Unternehmer Jodok Batlogg.
- Wir arbeiten eng mit externen Experten und Beratern aus dem Forst- und Klimabereich zusammen.



Wofür steht Tree.ly?

- Wir glauben an **freiwillige CO₂-Gutschriften** als Lenkungsmechanismus Richtung Klimaneutralität
- **Europas Waldbesitzer** leisten einen **wichtigen Beitrag** für den **Klimaschutz** – diese Leistung soll entlohnt werden
- Wir bieten eine **lokale** Möglichkeit der **CO₂-Kompensation**
- Wir stehen für **extern validierte** und **wissenschaftlich fundierte** Maßnahmen z.B. SBTi (Science Based Targets Initiative), Oxford Offsetting Principles etc.
- **100%-ige Transparenz** gegenüber allen Akteuren
- Professionelle digitale Plattform um **nachhaltige, zukunftsorientierte Forstwirtschaft** einer breiteren Basis näherzubringen.



Wer kauft CO₂-Gutschriften?

ETS – EU-Emission Trading System

- Handel von **Emissionsrechten**
- **10 400 industrielle Anlagen** und Teile des Flugverkehrs
- Verantwortlich für **~40% der Emissionen** in Europa
- Kaum regionale Projekte, **globaler Markt** mit tagesaktuellen Preisen (07/22: ~€100/tCO₂)



Freiwilliger CO₂-Markt

- Firmen und Privatkunden
- Ausgang ist eine **CO₂ Bilanzierung**
- Kompensation von **schwierig vermeidbaren Emissionen**
- Gründe: ESG/CSR Ziele, Marketing, Mitarbeiter, Kunden,...
- Zunehmendes Verlangen nach **regionalen CO₂-Kompensationsmöglichkeiten**



Möglichkeiten beim CO₂ Speicher im Wald



Waldstilllegungsflächen

- Neue Naturschutz- und Waldreservate
- ex-ante



Bewirtschafteter Wald

- **Vorratserhöhung**
- **Verzicht auf Vorratsabbau**
- **Kombination** daraus
- ex-post

(im Rahmen forstgesetzlicher Parameter und PEFC-Richtlinien)



Zusätzlicher Wald

- Wandlung von Nicht-Waldflächen zu Wald
- Aufforstungen
- ex-ante

Wald-Klimaschutz-Methode nach **ISO 14064-2**

ISO 14064-1

Planung und Entwicklung
von Treibhausgasbilanzen
von Organisationen

ISO 14064-2

Planung und Umsetzung von
Klimaschutzprojekten

ISO 14064-3

Validierungs- und
Verifizierungsprozess

ISO 14065

Anforderungen an
Validierungs- und
Verifizierungsstellen

Norm für die **gute Praxis** zur Durchführung von Klimaschutzprojekten mit Validierung und Verifizierung
Nutzen durch **Klarheit** und **Einheitlichkeit (Konsistenz)** hinsichtlich:

- Quantitativer Bestimmung
- Monitoring
- Berichterstattung
- Validierung oder Verifizierung von Klimaschutzprojekten

«**SILVACONSULT® Forest Carbon Standard**» nach ISO 14064-2

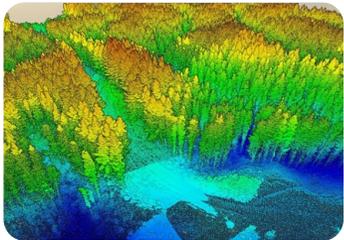


Projekttablauf mit Tree.ly

1

Erfassung des Bestandes

Teil der
Machbarkeitsstudie



2

Modellvorräte des Bestandes

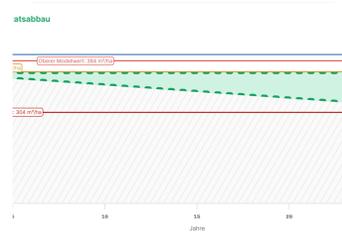
Teil der
Machbarkeitsstudie

Kstufen	Vegetationsabstufung	Modellwerte der Vorratszahl		
		Fläche	Untere Wert	Oberer Wert
		ha	%	m³/ha
	Buchenfreie Laubwälder (kollin)			200
1	Buchenwälder (submontan bis untermontan)	511	40	250
1300	Tannen-Buchenwälder (obermontan)	620	49	350
~ 1500	Tannen-Fichtenwald (obermontan)	145	11	300
0	Fichtenwald (subalpin)			250
	Waldföhrenwald (subalpin)			150
	Lärchen-Arvenwald (obersubalpin)			180
	Bergföhrenwald (hochmontan bis subalpin)			80
		1.277	100	304

3

Projekttyp / Verpflichtung

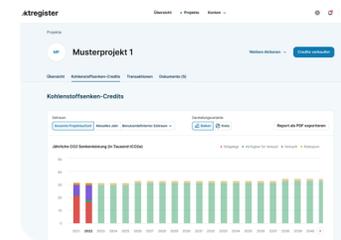
Empfehlung von
Tree.ly, anschließende
Verpflichtung des
Waldbesitzers



4

Jährliche Verifizierung

Durch Tree.ly in
Zusammenarbeit
mit dem Zertifizierer



5

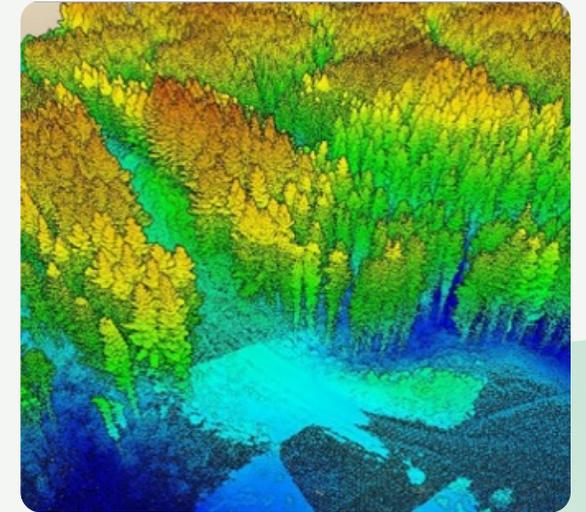
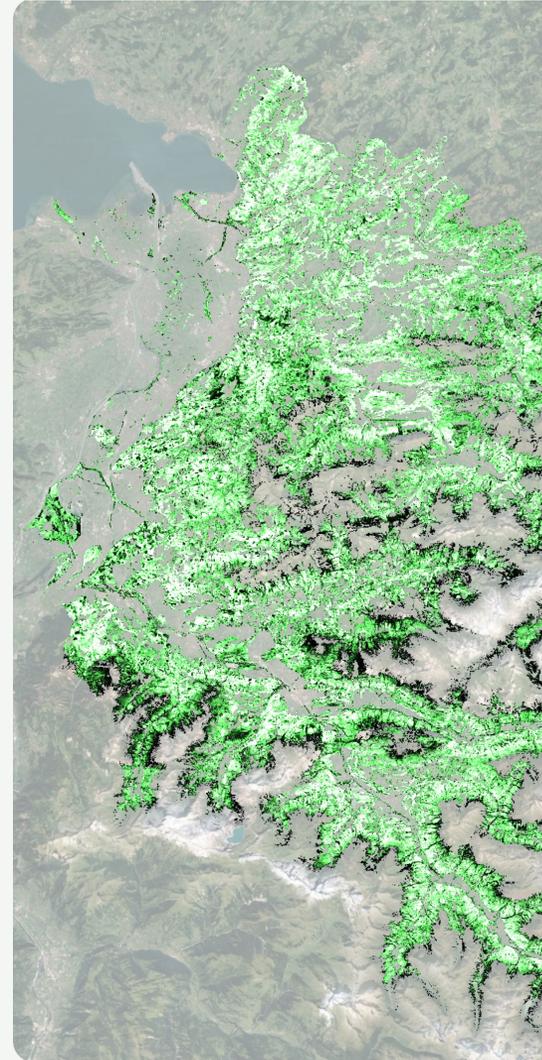
Vertrieb und Reinvestition

Verkauf durch Tree.ly,
Reinvestition der
Einnahmen durch
Waldbesitzer:Innen



Schritt 1: Erfassung des Bestandes

- Aktuell (2022) adressieren wir primär Forstbetriebe >500ha, die über **Forstinventuren** und eine professionelle Waldbewirtschaftung verfügen.
- Unsere digitale Plattform wird in Bälde auch für **Kleinwaldbesitzer** über **Fernerkundung** (LiDAR, Satelliten etc.) eine ausreichend genaue Vorratsbestimmung ermöglichen.
- **Kennzahlen:** Fläche [ha], Vorräte [Vfm/ha]
Baumartenverteilung, Zuwachs [Vfm/ha], Nutzung [Vfm/ha]



Schritt 2: Modellvorräte

- Für Gebirgswälder (Vorarlberger Pilotprojekte) arbeiten wir mit den **Modellvorräten des Kantons Graubünden**. Diese beruhen auf wissenschaftlichen Studien unter Berücksichtigung der relevanten Literatur von Mayer (BOKU Wien) bis Schütz (ETH Zürich).
- Wir berechnen auf Basis der **flächengewichteten Modellvorräte** einen oberen und unteren Modellwert.
- Für andere Regionen sind wir in Kontakt mit nationalen Stellen (Landesforstdienste, BOKU, BFW), bzw. können auch Ertragstabeln herangezogen werden.

		Modellwerte der Vorratshaltung			
		Fläche		Unterer Wert	Oberer Wert
Höhenstufen	Vegetationshöhenstufe	ha	%	m ³ /ha	m ³ /ha
	Buchenfreie Laubwälder (kollin)			200	250
< 900	Buchenwälder (submontan bis untermontan)	511	40	250	300
900 - 1300	Tannen-Buchenwälder (obermontan)	620	49	350	450
1300 – 1500	Tannen-Fichtenwald (obermontan)	145	11	300	400
> 1500	Fichtenwald (subalpin)			250	300
	Waldföhrenwald (subalpin)			150	200
	Lärchen-Arvenwald (obersubalpin)			180	300
	Bergföhrenwald (hochmontan bis subalpin)			80	150
		1.277	100	304	384

Schritt 3: Projekttyp/Verpflichtung

In Abhängigkeit der aktuellen Vorräte und der berechneten Modellwerte wird entweder ein Projekt zum

- **Vorratsaufbau (Carbon Removal)**
- **Vorratserhalt (Conservation)**
- bzw. ein kombiniertes Projekt

definiert.

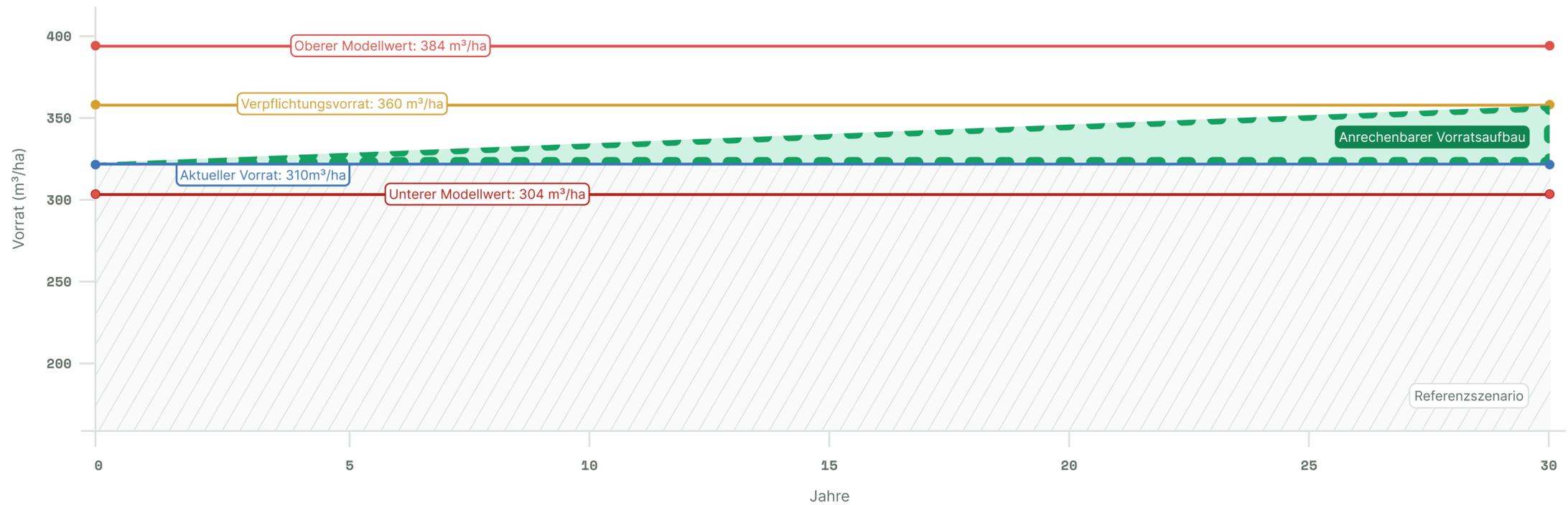
Der Waldbesitzer verpflichtet sich dabei, über 30 Jahre die entsprechenden Vorräte zu halten, bzw. zu erreichen.



3a Projekttyp

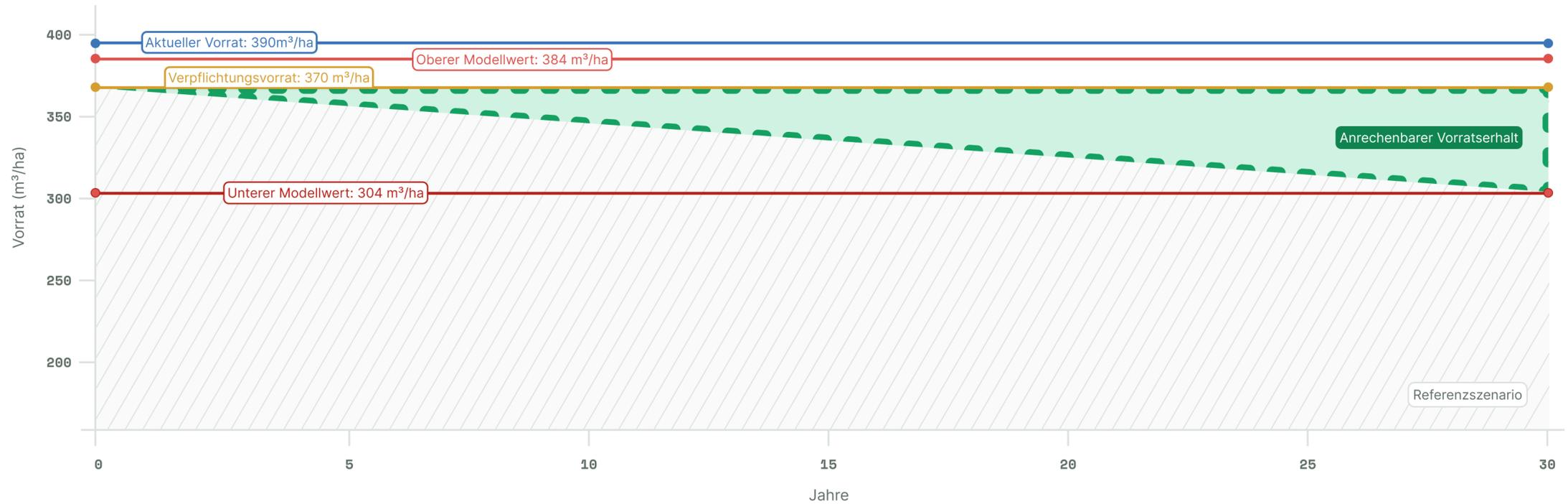
Vorratsaufbau

Tree.ly Methodik Vorratsaufbau



3b Projekttyp Vorratserhalt

Tree.ly Methodik Vorratserhalt



Beispielrechnung CO₂-Gutschriften

Projektfläche:	1.454 ha
Aktueller Vorrat:	390 m ³ /ha
Unterer Modellwert:	304 m ³ /ha
Oberer Modellwert:	384 m ³ /ha
Verpflichtungsvorrat:	370 m ³ /ha
Verpflichtung:	66 m ³ /ha
Verpflichtung in tCO ₂ :	89 tCO ₂ /ha
Projektdauer:	30 Jahre

➤ **Projektierte Senkenleistung** **129.406 tCO₂**

Jährliches Ergebnis:

(Jährl. Ausschüttung erfolgt nach tatsächlichem Vorrat)

Senkenleistung:	4.313 tCO ₂ /Jahr
Risikopuffer (10%):	431 tCO ₂ /Jahr
Tree.ly (25%):	1.078 tCO ₂ /Jahr

Waldbesitzer: 2.804 tCO₂/Jahr

(Erlöse in Abhängigkeit des Preises und der Qualität der CO₂-Gutschrift)

98.140 €/J

Preis pro tCO₂: 35 €
67 €/ha und Jahr

126.180 €/J

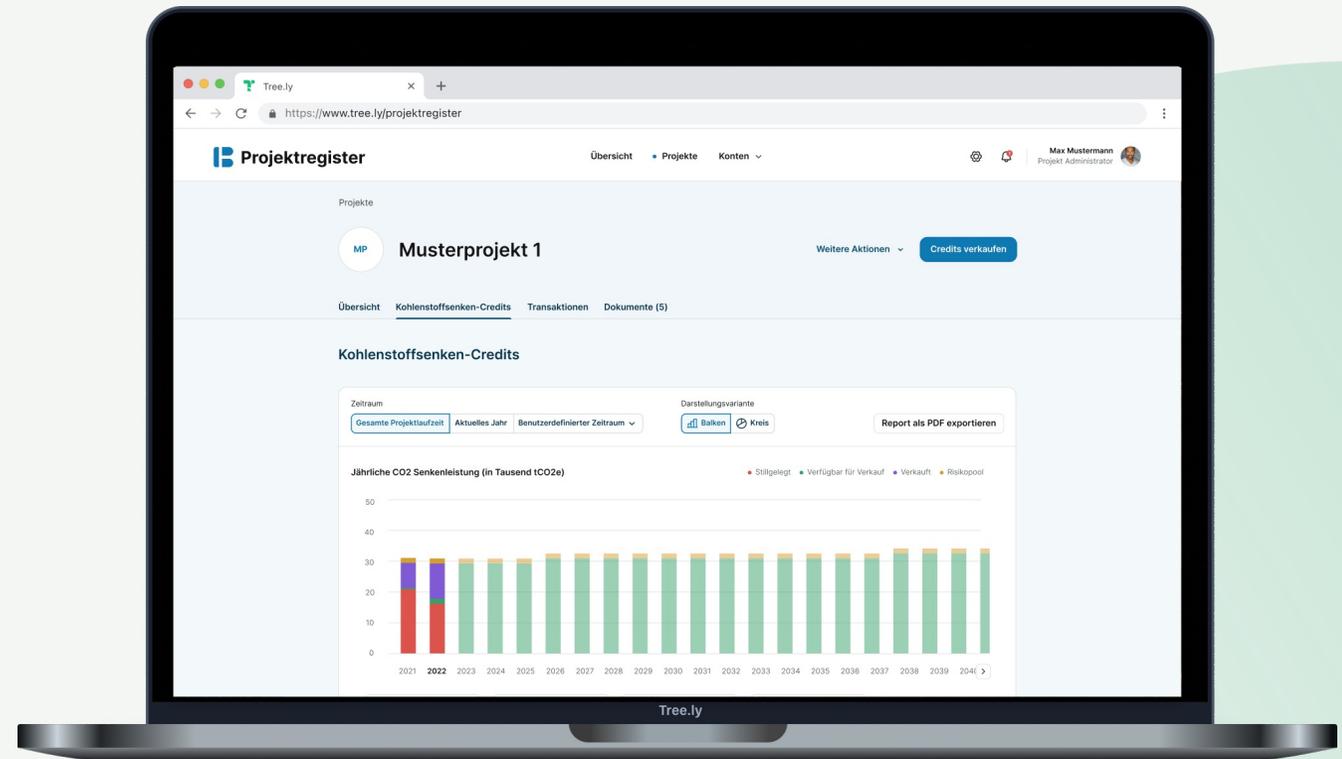
Preis pro tCO₂: 45 €
86 €/ha und Jahr

154.220 €/J

Preis pro tCO₂: 55 €
106 €/ha und Jahr

Schritt 4: jährliche Verifizierung

- Der Waldbesitzer meldet jährlich (analog der behördlichen **Holzeinschlagsmeldung**) seine Nutzung und eventuelle Kalamitäten.
- Der **Zertifizierer** stellt die entsprechenden Gutschriften aus.
- Tree.ly führt das **CO₂ Projektregister** und **verreibt** die CO₂-Gutschriften auf dem **freiwilligen Markt**.
- **100%-ige Transparenz** für alle Akteure



Schritt 5: Vertrieb/Reinvestition

Vertrieb durch Tree.ly

- Tree.ly vertreibt die CO₂-Gutschriften auf dem **freiwilligen CO₂-Markt** an den Bestbietenden.
- Schwerpunkt liegt auf **regionalen Käufern**
- Verkauf an Kunden mit **CO₂-Emissionsplan** nach wissenschaftlich anerkannten Berechnungsmethoden

Reinvestition durch Waldbesitzer:Innen

- Waldbesitzer:Innen **verpflichten** sich, die Einnahmen in den Wald zu **reinvestieren**.
Z.B. in Waldbaumaßnahmen (von Pflanzung bis Endnutzung), Erschließung, Personalkosten, Forsttechnik etc.



Rechtliche Situation in der **Schweiz**

- ISO 14064-2 seit 2019 validiert
- 12 Projekte zertifiziert
- **Bestätigung** des BAFU, dass **keine Doppelzählung** für nationale Kompensation vorliegt
- Überwiegender Vertrieb über Intermediäre (myclimate)



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt,
Verkehr, Energie und Kommunikation BAFU
Bundesamt für Umwelt BAFU

Freiwilliger CO₂-Markt

Bestätigung des Bundes betreffend Doppelzählungen

Hiermit bestätigt das BAFU, dass keine Doppelzählungen zwischen dem freiwilligen Markt und dem nationalen Inventar gemäss Kyoto-Protokoll vorliegt, sofern die Käufer von solchen CO₂-Gutschriften keine Treibhausgasemissionen ausserhalb der Schweiz kompensieren wollen. Darunter fallen alle Emissionsquellen im Ausland als auch CO₂-Emissionen aus dem internationalen Flugverkehr.

Hintergrund

Der **freiwillige CO₂-Markt** ist ein Mechanismus für den Austausch von CO₂-Gutschriften, welcher kei-

Aktueller Status in Österreich/Europa

Die angepasste Methodik (temperierte und boreale Zonen) liegt dem Zertifizierer zur Validierung vor. **Erste Projekte sind eingereicht.**

Das Thema Doppelzählung ist in Arbeit (Nationale Gremien, EU-Ebene) und es gibt **3 abgestufte**

Lösungsmöglichkeiten:

- Lösung auf EU Ebene (wird noch etwas dauern)
- **Lösung National mit Bestätigung**
(„Schweizer Modell“)
- Lösung über Hinterlegung (macht aktuell auch myclimate.ch)





**Vielen
Dank!**



Alexander Vilsmeier

alexander@tree.ly

+43 664 3420146

www.tree.ly