

# CO<sub>2</sub>-Speicherzertifikate für den Holzbau fördern die Stammholzbewirtschaftung

Während bislang der Wald im Zentrum von CO<sub>2</sub>-Speicherprojekten stand, rückt nun der Holzbau ins Blickfeld von Investoren. Seit 2024 bietet ein Schweizer Projektentwickler erstmals ein CO<sub>2</sub>-Speicherzertifikat für den Holzbau zugunsten von Waldbesitzerinnen und Bauherren an. Eine Ergänzung des Beitrags von Peter Greminger.

<p><b>Wald-Ansatz 1.0, 1.1, 1.2</b> Jahr: 1996, 2011, 2021</p> <p>AFOLU-Projekte Wald Klimaschutz CH</p> <p>Wald als CO<sub>2</sub>-Senke</p> <p>1.1 = Nutzungsverzicht 1.2 = Vorratsabbau</p> <p>&gt; Waldfokus &gt; Sequestrierungsleistung</p>	<p><b>Industrie-Ansatz 2.0</b> Jahr: 2014</p> <p>Verein Senke CH Holz</p> <p>Messstelle in Sägerei – Kein Incentive für Wald und Bauherr – Regulierter Markt – Push-Wirkung</p> <p>&gt; Industriefokus</p>	<p><b>Produkt-Ansatz 3.0</b> Jahr: 2020 (eingestellt)</p> <p>Puro.Earth</p> <p>Messstelle beim Verarbeiter – Zertifizierte EPD-Produkte – Zertifikatserlöse für Produzenten – Kein Monitoring, keine Waldleistung</p> <p>&gt; Produktfokus</p>	<p><b>Gebäude-Ansatz 4.0</b> Jahr: 2024</p> <p>Timber Finance</p> <p>Messstelle am Bau – Bau als CO<sub>2</sub>-Speicher – Incentivierung Wald und Bauherr – Freiwilliger Markt – Push-Pull-Wirkung</p> <p>&gt; Bauherrenfokus mit Waldbeteiligung</p>	<p><b>Gebäude-Ansatz 4.1</b> Jahr: 2027</p> <p>EU Carbon Removal Certification Framework (CRCF)</p> <p>Messstelle am Bau – Bau als CO<sub>2</sub>-Speicher – Incentivierung Bauherr – Regulierter Markt – Push-Pull-Wirkung</p> <p>&gt; Bauherrenfokus</p>
---	--	--	--	--

Abb 1 Entwicklung von Schweizer CO<sub>2</sub>-Speicheransätzen in der Holzkette. Quelle: Timber Finance

Getrieben vom rasanten Waldverlust in den Ländern des Südens, fokussierten erste CO<sub>2</sub>-Speicherkonzepte auf die Wald-erhaltung. Die Ansätze wurden später in die Wälder der Mittelbreiten übertragen, um einen Beitrag zur chronischen Unterfinanzierung der Waldarbeiten zu leisten. CO<sub>2</sub>-Entschädigungen für die Kohlenstoffbindung im stehenden Holz sollten der langfristigen Erhaltung des Waldes zugutekommen. Dies führte in der ersten Phase zum forstwirtschaftlich unerwünschten Nutzungsverzicht. Inzwischen ist ein Vorratsabbau möglich, was aber zur Reduktion des im stehenden Holz gespeicherten CO<sub>2</sub> und dessen Entschädigung führt.

Zwei Entwicklungen leiten seit 2022 ein Umdenken ein: Erstens haben beachtliche Waldschäden durch Käfer, Sturm und Feuer weltweit viele CO<sub>2</sub>-Waldprojekte unter Druck gesetzt. Die mit CO<sub>2</sub>-Geldern finanzierten Klimaleistungsversprechen lösten sich über Nacht in Luft auf. Zweitens setzt sich die Erkenntnis durch, dass die Bau- und Immobilienwirtschaft auch dringend dekarbonisiert werden muss. Diese Branche verantwortet 37 Prozent der weltweiten Emissionen, ist aber bislang keinem CO<sub>2</sub>-Pflichtmarkt unterstellt wie die Luft- oder die Schifffahrt.

Der Holzbau weist eine deutlich bessere CO<sub>2</sub>-Bilanz auf als jener mit Stahl und

Zement, solange diese nicht CO<sub>2</sub>-neutral hergestellt werden (siehe auch Greminger 2025). Unter Einbezug der gesamten Holzkette vom Wald bis zum verbauten Holz ist der Holzbau von IPCC<sup>1</sup>, UNFCCC<sup>2</sup> und EU<sup>3</sup> als eine sogenannte Negativemissionstechnologie<sup>4</sup> (NET) anerkannt: CO<sub>2</sub> wird im Wald sequestriert, über die Holzverarbeitungskette in Bauelemente transformiert und final in der Tragkonstruktion im Holzbau permanent gespeichert.

Die Preise für CO<sub>2</sub>-Verminderungsprojekte («carbon avoidance») sinken. Als Zukunftsmarkt wird der CO<sub>2</sub>-Speichermarkt<sup>5</sup> («carbon removal») gesehen mit Nachweis für langfristige Speicherung. Investitionen gehen in technische Lösungen wie Direct Air Carbon Capture and Storage (DACCS), Bioenergy Carbon Capture and Storage (BECCS) oder Pflanzenkohle bzw. Pyrolyse (PyCCS). Vergessen ging dabei weitgehend Timber Carbon Capture and Storage (TCCS) und die Holzbaukette als einfachste, schnell skalierbare Technologie, die im Gegensatz zu allen anderen Ansätzen keine grosse Infrastruktur braucht. Wald, Holzindustrie und Holzbau sind bereits vorhanden, es entstehen die geringsten Zusatzkosten pro gespeicherter Tonne CO<sub>2</sub>. Zudem bringt der Holzbau unter den CCS-Ansätzen zusätzlich wesentliche Substitutionseffekte, indem er emissionslastige Baumaterialien ersetzt.

## Vergütungen an Bauherrschaft und an den Wald

Unter diesen Voraussetzungen hat Timber Finance 2022 begonnen, einen neuen Ansatz für CO<sub>2</sub>-Holzbauspeicherzertifikate unter dem VCS-Standard<sup>6</sup> für den freiwilligen Markt zu entwickeln. Nach einer weltweiten Vernehmlassung wird die Zulassung der Methodologie für den DACH-Raum und die Zertifizierungsfähigkeit der Projekte im Herbst 2025 erwartet. Kernstück des neuen Ansatzes ist der langfristige Nachweis der CO<sub>2</sub>-Speicherleistung in der Tragstruktur des verbauten Holzes. Es kann auch die Substitutionsleistung durch den Ersatz von Stahl und Beton validiert werden, was zu zusätzlichen CO<sub>2</sub>-Vermeidungszertifikaten führt.

In der Adaption der internationalen Methodologie auf Schweizer Verhältnisse erhält die Bauherrschaft für ihr Bauprojekt

1 www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/figures/chapter-12/ccbox-8-figure-1  
 2 unfccc.int/sites/default/files/resource/a64-sb001-aa-a05.pdf  
 3 climate.ec.europa.eu/eu-action/carbon-removals-and-carbon-farming\_en  
 4 www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/publikationen-studien/publikationen/magazin-umwelt-2-2022-co2-aus-der-luft-entfernen.html  
 5 about.bnef.com/blog/five-need-to-knows-about-the-future-of-voluntary-carbon-offset-markets/  
 6 verra.org/methodologies/methodology-for-mass-timber-constructions/

nicht die ganze CO<sub>2</sub>-Entschädigung. Ein Teil der Vergütung geht zurück in den Wald für spezifische, unterfinanzierte Waldmassnahmen zur Förderung der Stammholzproduktion ab Waldverjüngung bis Ernte. Damit stützt die Methode auch die Wettbewerbsfähigkeit des Stammholzes gegenüber dem Energieholz, da immer mehr Holzsegmente aus finanziellen Gründen verbrannt und nicht verbaut werden.

Wie alle CO<sub>2</sub>-Konzepte muss auch der Timber-Finance-Ansatz solide und aner-

kannte methodische Antworten zu Messbarkeit, Verifizierbarkeit, Additionalität, Doppelzählung und Permanenz liefern, um die höchsten Anforderungen zu erfüllen und den besten Preis zu erhalten. Hierfür gibt es Standardorganisationen, die Methoden akkreditieren und anerkennen. Timber Finance hat sich für den weltweit führenden Industriestandard von VERRA<sup>7</sup> entschieden, da die Zertifizierung

<sup>7</sup> [verra.org/](http://verra.org/)

eben nicht im Wald, sondern im Bereich Bau stattfindet. Es wird kein Weg an der Entnahme und Speicherung von CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre vorbeiführen.

*Thomas Fedrizzi, Timber Finance,  
thomas.fedrizzi@timberfinance.ch*

**GREMINGER P (2025)** Mit Holz das Netto-Null-Ziel erreichen. Schweiz Z Forstwes 176 (1): 33–35. doi.org/10.3188/szf.2025.0033

## Nekrolog

# Strassenbau für den Waldbau

Oswald Hämmerli, ehemaliger Kreisoberförster im Forstkreis 3 Sursee, ist am 22. Mai 2025 gestorben. Seine Jugendjahre verbrachte er an verschiedenen Orten in den Kantonen Bern, Appenzell Auserrhoden, St. Gallen und Glarus. Sein Studium schloss er 1962 als dipl. Forstingenieur ETH ab. Die damals für das Wählbarkeitszeugnis obligatorischen Praktika hatte er in Schaffhausen und Chur absolviert. Somit standen ihm die Türen für Aufgaben im öffentlichen Forstdienst offen. Im gleichen Jahr wurde Oswald Hämmerli als Forstadjunkt beim damaligen Kantonsoberforstamt Luzern angestellt. Im Zuge der Neuorganisation des Forstdienstes wurden die vier Forstkreise auf sechs erweitert und das Kreisforstamt 3 Sursee geschaffen. Am 1. April 1964 ist Oswald Hämmerli im jungen Alter von 26 Jahren mit der Leitung betraut und zum Kreisoberförster befördert worden. In seinen Bilanzen nach 20, 25 und 35 Dienstjahren mit umfangreicher schriftlicher Dokumentation kommt zum Ausdruck, dass er mit den ausgeprägten Privatwaldverhältnissen nicht vertraut war und als «Auswärtiger» die Aufgaben mit grossem Respekt angetreten hat.

### Zeitgemässe Erschliessungen gefördert

Seine Analyse zu Beginn kommt zum Schluss: Um einen naturnahen Waldbau zu betreiben und Holz zu ernten, muss der Wald zeitgemäss erschlossen sein. Daraus hat er Zielsetzungen abgeleitet und in unermüdlichem und gewissenhaftem Schaffen die kleinteiligen Parzellenstrukturen und die Erschliessungen aus der vormechanisierten Epoche in nicht weniger



Oswald Hämmerli (1937–2025) Foto: Erwin Meier

als 24 Waldzusammenlegungen optimiert und neu angelegt. Die erreichten Kennzahlen mit fast 300 km neuen Waldstrassen und 63 km Maschinenwegen, den Arrondierung der Parzellen von 2400 Waldeigentümern und den Investitionen von Bund und Kanton von 44 Mio. Franken sind eindrücklich. Sie zeigten ihre Wirkung. In den 35 Jahren seiner Amtszeit konnte er die Holznutzung mit seinem Team kontinuierlich steigern. Die Nutzungsquote lag über jener des Kantons und der Schweiz. Der Waldbau konnte nun gezielter gestaltet werden.

Auch wenn sich Oswald Hämmerli die neue Ausrichtung der Forstorganisation 1999 am Ende seiner Amtszeit mit einer Entflechtung der betrieblichen und hoheitlichen Strukturen anders vorgestellt hatte, ist klar, dass eine effiziente Waldbewirtschaftung und der weitere Aufbau der betrieblichen Strukturen mit drei regionalen Waldorganisationen im Gebiet des ehema-

ligen Forstkreises 3 ohne die erreichten Verbesserungen nicht so rasch möglich gewesen wären. In der Folge konnte der Anteil der organisierten Waldfläche, die von einer eigenen Forstfachperson betreut wird, von ursprünglich 20 auf 88 Prozent gesteigert werden. Oswald Hämmerli hatte sich immer für die Professionalisierung der Strukturen eingesetzt. Zu Beginn seiner Amtszeit führte er 31 Bannwarte und 8 Unterförster im Nebenamt. Im Zuge der Revision des kantonalen Forstgesetzes von 1969, bei der er aktiv mitgewirkt hatte, wurden die Volkswahl der Unterförster abgeschafft und die Grundlagen für Forstreviergemeinschaften eingeführt. In seiner Amtszeit betreute er auch 15 ETH-Praktikanten. Einige davon waren später als Kreis- oder Kantonsoberförster tätig.

### Den Aufbruch im Luzerner Wald geprägt

Bis zuletzt war Oswald Hämmerli ein treues SFV-Mitglied und an vielen Anlässen präsent. Ein Höhepunkt war die Jahresversammlung des Schweizerischen Forstvereins von 1979 in Sursee. Er leitete die Schlussexkursion am Samstag und zeigte die Strukturverbesserungen im Privatwald auf. Rückblickend betrachtet war es eine Epoche des Aufbruches, die Oswald Hämmerli aktiv geprägt hat. Für sein grosses Schaffen und Wirken für den Luzerner Wald und insbesondere für die Verbesserung der forstlichen Strukturen in seinem ehemaligen Forstkreis sind wir Oswald Hämmerli sehr dankbar.

*Bruno Rössli (Leiter Abteilung Wald lawa, Kanton Luzern)*

*Erwin Meier (ehemaliger Leiter Staatsforstbetrieb, Kanton Luzern)*