

Key2Store

Holzwirtschaft als Schlüssel zum CO₂-Speicher

Programm / Ausschreibung	IWI 24/26, IWI 24/26, Basisprogramm Ausschreibung 2025	Status	laufend
Projektstart	01.09.2025	Projektende	31.08.2026
Zeitraum	2025 - 2026	Projektlaufzeit	12 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Das Bauwesen hat aktuell einen exorbitant hohen CO₂-Fußabdruck, ist für einen Großteil des Ressourcenverbrauchs und drei Viertel des in Österreich anfallenden Abfalls verantwortlich. Ressourcen müssen geschont und so lang wie möglich im Kreislauf geführt werden, um die Klimaziele der EU zu erreichen. Der Bausektor muss komplett neu und zirkulär gedacht werden. Damit Kreislaufwirtschaft nicht nur ein Schlagwort bleibt, ist es unumgebar, dass an sämtlichen Punkten die Weichen in Richtung Kreislaufwirtschaft gestellt werden.

Daher werden im Projekt Key2Store mit großer Dringlichkeit neue Methoden der Ökobilanzierung von Holzprodukten in Österreich entwickelt. Aktuell übliche Ökobilanzierungsmethoden weisen gravierende Lücken auf, insbesondere hinsichtlich der Darstellbarkeit der Speicherung von CO₂ in Holzprodukten über mehrere Produktlebenszyklen hinweg und der bislang nur vereinfachenden Abbildung von Herstellungsprozessen. Diese Lücken werden mit Key2Store geschlossen, um eine realitätsnähere Abbildung des Baustoff Holz zu ermöglichen und um im Weiteren die gesetzten Umwelt- und Klimaziele der EU erreichen zu können. Durch neue EU-Vorschriften (Bauproduktenverordnung und die Ökodesign-Verordnung) werden Betriebe in naher Zukunft verpflichtet, Umweltdaten auf Produktebene offenzulegen. Daher ist die wissenschaftliche Weiterentwicklung von Methoden zur Ökobilanzierung gerade jetzt wichtig!

Die Hauptziele des Projekts Key2Store sind:

- Realitätsgetreue Darstellung von Holzeigenschaften in der Ökobilanzierung:
- Fokussiert wird die Herstellungsphase A1-A3, von der Rohstoffgewinnung bis zum fertigen Produkt, damit sie nicht mehr als „Blackbox“ behandelt bleibt, sondern vorteilweise auch die jeweiligen Umweltauswirkungen der einzelnen Prozesse detailliert und korrekt bilanziert werden können. Dies schließt die Berücksichtigung von Koppelprodukten ein (Systemerweiterung).
- Entwicklung effizienter digitaler Lösungen:

Das Projekt zielt darauf ab, neue digitale Verfahren und Tools zur Datenerhebung und effizienten Berechnung von Ökobilanzen zu schaffen, um den Prozess für die gesamte Holzwertschöpfungskette zu rationalisieren.

- Definition ökologischer Benchmarks und Richtwerte:

Erstmals sollen anonymisierte ökologische Daten gesammelt und analysiert werden, um Benchmarks einzelner Prozessschritte für die Holzbranche zu definieren, die Betrieben helfen, ihre ökologische Performance einzuordnen und Verbesserungspotenziale aufzudecken.

- Darstellung der Kreislauffähigkeit von Holzprodukten:

Es werden alternative Bewertungsmethoden und das Potenzial des Digitalen Produktpasses (DPP) untersucht, um die CO₂-speichernden Eigenschaften von Holz und dessen Kreislauffähigkeit (z.B. Re-Use, Recycling) realitätsnah abzubilden.

Mit dem Projekt Key2Store werden die oben genannten Herausforderungen, durch folgende technische Innovationen, adressiert:

- Detaillierte Prozessanalyse in der Herstellungsphase (A1-A3): Statt generischer Datensätze wird eine detaillierte Betrachtung von Subprozessen vorgenommen.
- Dies beinhaltet die Erfassung spezifischer Daten wie Holzfeuchte, Schwindverhalten und Rohdichte und die Untersuchung alternativer Allokationsmethoden, um die Umweltwirkungen realitätsnäher zu erfassen
- Entwicklung branchenspezifischer Erhebungs- und Bewertungstools:
 - o Datenerhebungstool: Eine neuartige, digital unterstützte Branchenlösung wird entwickelt, um die aktuell zeitintensive und manuelle Datenerhebung zu vereinfachen. Es ermöglicht spezifische Abfragen, Umrechnungen von Rohdaten und bietet maßgeschneiderte Vorabinformationen zur Förderung der Datenqualität
 - o Bewertungstools: Drei modulare Tools werden konzipiert, die speziell auf die komplexe Wertschöpfungskette Holz zugeschnitten sind
 - o Eine weitere Innovation ist, dass diese Bewertungstools per se durch eine unabhängige dritte Stelle verifiziert werden, was den Zeit- und Kostenaufwand der individuellen EPD-Verifizierung erheblich reduziert
- Erforschung von Kreislaufführung und Digitalen Produktpässen (DPP): Das Projekt untersucht alternative Methoden zur Ökobilanzierung, wie dynamische LCA, um die CO₂-speichernde Eigenschaft von Holz über mehrere Lebenszyklen hinweg realitätsnah abzubilden. Es wird auch das Potenzial des DPP als wesentliches Werkzeug zur Umsetzung von Kreislaufwirtschaftsstrategien beleuchtet, und jene Methoden untersucht, die zur Informationsbereitstellung für Re-Use, Recycling und biogenem Kohlenstoff im Produkt erforderlich sein werden.

Durch Key2Store wird die Methodik der Ökobilanzierung von Holzprodukten revolutioniert, um die Charakteristika des Rohstoffs Holz entlang der gesamten Wertschöpfungskette realitätsnah abbildbar zu machen.

Projektpartner

- Holzforschung Austria - Österreichische Gesellschaft für Holzforschung