

## CREATE\_AT

Circular business models and supporting policies for timber supply chains in the Austrian construction industry

<b>Programm / Ausschreibung</b>	, Austrian Climate Research Programme (ACRP) Ausschreibung 2023/01	<b>Status</b>	laufend
<b>Projektstart</b>	01.09.2024	<b>Projektende</b>	31.08.2027
<b>Zeitraum</b>	2024 - 2027	<b>Projektlaufzeit</b>	36 Monate
<b>Keywords</b>			

### Projektbeschreibung

Die Bauindustrie ist eine der Hauptquellen für Umweltbelastungen. Um die Emissionen und den Ressourcenverbrauch deutlich zu senken und dem Klimawandel entgegenzuwirken, ist es notwendig auf eine Kreislaufwirtschaft umzusteigen, die erneuerbare Rohstoffe verwendet und diese so lange wie möglich im Kreislauf hält. Dieser Transformationsprozess der Bauwirtschaft steht auch auf der Agenda verschiedener Institutionen, zum Beispiel der Europäischen Union (European Green Deal), und spiegelt sich in den Nachhaltigkeitszielen (SDGs) wider. Die Verwendung von Holz als Alternative zu fossilen und energieintensiven Baumaterialien und die Erleichterung seiner Mehrfachverwendung ist ein wirksamer Weg, um die Kreislaufwirtschaft der Bauindustrie als Reaktion auf den Klimawandel zu erreichen. Derzeit fehlt es jedoch noch an umfassenden Forschungsarbeiten zu innovativen zirkulären Geschäftsmodellen und wirkungsvollen politischen Maßnahmen, um diesen Transformationsprozess zu gewährleisten.

Ziel des Projekts ist es, das Potenzial innovativer zirkulärer Geschäftsmodelle für den Baustoff Holz zu identifizieren und politische Empfehlungen für eine nachhaltige Transformation des österreichischen Bausektors im Sinne einer Kreislaufwirtschaft zu geben. Um dieses Ziel zu erreichen, wird das Projekt einen multimethodischen Ansatz verwenden, der Erkenntnisse aus empirischen Untersuchungen, Spieltheorie und systemdynamischen Modellen integriert. Die möglichen Wechselwirkungen für verschiedene Policies und Szenarien werden dabei quantitativ untersucht. Um ganzheitliche Ergebnisse zu erhalten, werden die Policies anhand von Leistungskennzahlen bewertet, die auf Grundlage einer umfassenden Analyse der Nachhaltigkeitsziele (SDGs) ermittelt werden.

Neue empirische und quantitative Supply Chain-Forschungsergebnisse zu den wichtigsten Hebeln und relevanten Veränderungen entlang der Holzwertschöpfungskette zur Förderung von Geschäftsmodellen im Sinne der Kreislaufwirtschaft schließen eine wichtige Forschungslücke. Durch die Entwicklung und den Vergleich von Kreislaufwirtschaftsmodellen und die Ableitung von Empfehlungen für die Politik wird das Forschungsprojekt einen wichtigen Beitrag zu einem klimaneutralen und ressourceneffizienten Holzbau liefern.

## **Abstract**

The construction industry is a major source of environmental pollution. In order to reduce emissions and resource-consumption substantially and counteract climate change it is inevitable to adopt towards a circular economy using renewable raw materials and keeping them as long as possible in the loop. This transformation of the construction industry is also on the agenda of different institutions, for instance the European Union (European Green Deal) and reflected in the SDGs. The use of timber as a substitute for fossil and energy-intensive construction materials and facilitating its multiple use is an effective way to enhance the circularity of the construction industry in response to climate change. However, currently, research on innovative circular business models and effective policies to warrant this transformation is not sufficient in this sector.

The goal of the project is to identify the potential of innovative circular business models for timber as a construction material and to provide policy recommendations for a sustainable transformation of the Austrian construction sector in line with the goals of a circular economy. To address our aim, the project will adopt a multi-method approach integrating insights from empirical investigations, game theory and system dynamics models. We will quantitatively study the possible trade-offs for different policies and scenarios. To provide a holistic view, policies will be compared based on key performance indicators that are derived based on a thorough analysis of the SDGs.

New empirical and quantitative supply chain research on major levers and relevant changes along the timber value chain for facilitating circular business models will cover an important gap in the literature. By introducing and comparing circular business models and providing policy recommendations, the research will enable a significant shift towards climate-neutral and resource-efficient timber construction.

## **Projektkoordinator**

- Wirtschaftsuniversität Wien

## **Projektpartner**

- Fachhochschule St. Pölten GmbH