

KRAISBAU

Entwicklung von KI-Werkzeugen für eine Transformation zu einer Kreislaufwirtschaft entlang des Lebenszyklus von Gebäuden

Programm / Ausschreibung	FinVn 22/23, Themenübergreifend, Common Pot: Kreislaufführung von Baustoffen und Gebäudeteilen mit KI-Unterstützung 2022	Status	laufend
Projektstart	01.04.2024	Projektende	31.03.2028
Zeitraum	2024 - 2028	Projektlaufzeit	48 Monate
Keywords	Kreislaufwirtschaft, Anwendung von KI für Bestandsanalyse, Reuse von Bauteilen, Recycling von Baumaterialien		

Projektbeschreibung

Das Projekt KRAISBAU hat sich zum Ziel gesetzt Kreislaufwirtschaft in der österreichischen Bauwelt systemisch voranzubringen. Das Konsortium setzt auf das Prinzip „Entwicklung im Schaufenster“: Dazu bauen wir auf das Wissen von relevanten neuesten Projekten auf und stellen dieses aggregiert der Öffentlichkeit zur Verfügung.

Dem integralen Ansatz folgend, welcher für diesen transformativen Prozess unerlässlich ist, binden wir Stakeholder und Expert*innen von Anfang an ein, analysieren gemeinsam Rahmenbedingungen und erarbeiten Empfehlungen zur Adaptierung dieser. Komplettiert wird der Prozess durch den Abgleich mit, aber auch Vorschläge zur Entwicklung passender Förderungs- und Finanzierungsinstrumenten.

Das Projekt orientiert sich am Abfallwirtschaftsgesetz und der strategischen Ausrichtung der Kreislaufwirtschaftsstrategie des Bundes. KRAISBAU setzt gesellschaftliche und technische Innovationen ein für einen essenziellen Beitrag zu einer Kreislaufwirtschaft. Die notwendigen tiefgreifenden strukturellen Änderungen entlang des gesamten Lebenszyklus von >23 realen Gebäuden in >5 Bundesländern werden mit der Entwicklung von 11 KI-gestützten Technologien unterstützt. Diese umfassen die Analyse von Bestandsgebäuden und die Dokumentation in BIM, automatisiertes Erkennen von Gebäudecharakteristika mittels Satellitenaufnahmen, kreislauffähige Sanierungsvorschläge zur Dekarbonisierung, das Erfassen und den Wiedereinsatz von Bauelementen über Schnittstellen zum Fachhandel, das automatisierte Erkennen von Störstoffen in Bauabfällen und deren Zuordnung zur bestmöglichen Aufbereitung, Vorschläge für präventive Instandhaltungsmaßnahmen, sowie die automatische Nachhaltigkeitsbewertung von Gebäuden.

Zusätzlich soll die Nutzungsphase eines Gebäudes durch Schaffen biologischer Kreisläufe unterstützt, Sekundär-Bauprodukte aus den Bauabfällen generiert, sowie das Anwendungsbedürfnis der (Fach-)Öffentlichkeit durch Informationsbereitstellung und auch aktivem Community-Building gestillt werden.

Erst mit all diesen aufeinander abgestimmten Maßnahmen ist eine Transformation hin zur gelebten Kreislaufwirtschaft in der Baubranche möglich. KRAISBAU ist nur der Beginn dazu.

Abstract

The KRAISBAU project has set the goal of systematically advancing the circular economy of the Austrian construction industry. The consortium relies on the principle of "development at display": To this end, we build on the knowledge of newest relevant projects and make it available to the public in aggregated form.

Following the integral approach, which is essential for this transformative process, we involve stakeholders and experts from the very beginning, jointly analyse framework conditions and develop recommendations for their adaptation. The process is completed by the comparison, but also proposals for the development of suitable funding and financing instruments.

The project is based on the Waste Management Act and the strategic orientation of the Austrian federal government's circular economy strategy. KRAISBAU uses social and technical innovations for an essential contribution to a circular economy. The required profound structural changes along the entire life cycle of >23 real buildings in >5 federal states are supported with the development of 11 AI-based technologies. These include the analysis of existing buildings and documentation in BIM, automated recognition of building characteristics using satellite imagery, circular renovation proposals for decarbonization, the collection and reuse of building elements via interfaces to the specialized trade, automated recognition of interfering materials in construction waste and their allocation for the best possible processing, proposals for preventive maintenance measures, and the automated sustainability assessment of buildings.

In addition, the utilization phase of a building shall be supported by creating biological cycles, secondary building products from the construction waste shall be generated, and the application needs of the (specialist) public shall be satisfied by providing information and also active community building.

Only when all these coordinated measures are in place will it be possible to bring about a transformation to the circular economy in the construction industry. KRAISBAU is only the beginning.

Projektkoordinator

- CIRCULAR ECONOMY FORUM AUSTRIA (CEFA)

Projektpartner

- alchemia-nova research & innovation gemeinnützige GmbH
- Architekten Tillner & Willinger ZT GmbH
- Cloud NYNE GmbH
- Delta Managing & Consulting Engineers GmbH
- Digital Findet Stadt GmbH
- Drees & Sommer Projektmanagement und bautechnische Beratung GmbH
- ecoplus.Niederösterreichs Wirtschaftsagentur GmbH
- einzueins architektur ZT GMBH
- Fraunhofer Austria Research GmbH
- GeoVille Informationssysteme und Datenverarbeitung GmbH
- GrünStattGrau Forschungs- und Innovations-GmbH
- Impact Hub Vienna GmbH
- Inndata Datentechnik GmbH
- Innovation Salzburg GmbH
- Institut für Industrielle Ökologie

- JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH
- KRW Kreative Räume GmbH
- Kärntner Betriebsansiedlungs- und Beteiligungsgesellschaft m.b.H.
- Madaster Austria GmbH
- Murexin GmbH
- Optimuse GmbH
- Paraloq Analytics GmbH
- RENOWAVE.AT eG
- Saubermacher AG
- Technische Universität Graz Institut für Tragwerksentwurf
- Technische Universität Wien Institut für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und technische Biowissenschaften
- TPA Steuerberatung GmbH
- Universität für Bodenkultur Wien Institut für Hochbau, Holzbau und kreislaufgerechtes Bauen
- W.CREATE Real Estates GmbH
- Women in Artificial Intelligence Austria (Frauen in Künstlicher Intelligenz Österreich), kurz: Women in AI Austria, WAI Austria
- Wopfinger Transportbeton Ges.m.b.H.