

LenA circular houses

Demonstration des circular architecture design process für zirkuläres und reuse Bauen anhand des Leuchtturmprojekts LenA

Programm / Ausschreibung	Energie- u. Umwelttechnologien, Energie- u. Umwelttechnologien, Stadt der Zukunft Ausschreibung 2022	Status	laufend
Projektstart	01.09.2023	Projektende	30.04.2025
Zeitraum	2023 - 2025	Projektlaufzeit	20 Monate
Keywords	Kreislaufwirtschaft; Wiederverwendung; reuse; zirkuläre Baukultur; grave2cradle		

Projektbeschreibung

Die Baubranche ist für ca. 40% der weltweiten CO₂-Emissionen verantwortlich, so der Buildings-GSR der UN von 2022. Durch das linear gestaltete Wirtschaftssystem werden wertvolle Baustoffe zum Ende ihres (ersten) Lebenszyklus trotz des hohen stofflichen Werts entsorgt, anstatt diese im Kreislauf zu halten. Die Wiederverwendung und die Rückbaubarkeit von Bauteilen tragen wesentlich zu Einsparung von Emissionen und einer kreislauffähigen Bauwirtschaft bei. Mit dem Leuchtturmprojekt LenA soll die Demonstration und Erforschung der positiven Klimawirkung durch Wiederverwendung in der Bauindustrie erfolgen. Sowohl bei der Bestandssanierung eines Gebäudes als auch beim Neubau von zwei Gebäuden sollen Großteils wiederverwendete Baumaterialien (min.60%) und nachwachsende Rohstoffe (ca.30%) kreislauffähig eingesetzt werden. Die Öffentlichkeit, Planende, Gewerbetreibende und Auftraggeber:innen sollen durch die Demonstration und Analyse der neuen Prozesse überzeugt werden, dass Wiederverwendung und Kreislaufwirtschaft in der Baubranche notwendig und durchführbar sind. Neben der Sichtbarmachung und Durchführbarkeit von Bauprojekten mit wiederverwendeten bzw. kreislauffähigen Baumaterialien sollen die innovativen Ansätze und Prozesse anhand von LenA überprüft werden. Von den Ergebnissen des Projekts werden alle Beteiligten profitieren und ihre jeweilige Fachexpertise für kreislauffähiges Bauen um den Umgang mit re:use erweitern, egal ob in der Lehre, für ökologische Bewertungen oder in der Planung. Die Erkenntnisse werden zu dem Handbuch „circular architecture design rules“ für Architekturprojekte mit wiederverwendeten Baumaterialien zusammengefasst, das Abläufe zukünftiger re:use Projekte vereinfachen soll.

Abstract

The construction industry is responsible for about 40% of global CO₂ emissions, according to the UN Buildings-GSR of 2022. Due to the linear economic system, valuable building materials are disposed of at the end of their (first) life cycle, despite their high material value, instead of keeping them in the cycle. Reuse and the design of disassembly of building components make a significant contribution to saving emissions and to a circular construction industry. The LenA lighthouse project aims to demonstrate and research the positive climate impact of reuse in the construction industry. Both in the renovation of an existing building and in the construction of two new buildings, largely reused building materials (min. 60%) and renewable raw materials (approx. 30%) are to be used in a recyclable way. By demonstrating and analysing the new processes, the public, planners, industries and clients are to be convinced that reuse and the circular economy are necessary and possible

in the building sector. In addition to the visualisation and feasibility of construction projects with reused or recyclable building materials, the innovative approaches and processes will be tested using LenA. All participants will benefit from the results of the project and expand their respective expertise in circular construction to include the use of re:use, whether in teaching, ecological assessments or planning. The findings will be compiled into the manual "circular architecture design rules" for architectural projects with reused building materials, which should simplify the processes of future re:use projects.

Projektkoordinator

- materialnomaden GmbH

Projektpartner

- Camillo Sitte Lehranstalt
- circular house gmbh
- Universität für künstlerische und industrielle Gestaltung Linz
- Sommer Bernhard Dipl.-Ing.