

## Reallabor Gebäude

Gebäude als Reallabor für klimaneutrales, bedarfsgerechtes und leistbares Wohnen

<b>Programm / Ausschreibung</b>	ENERGIE DER ZUKUNFT, SdZ, SdZ 9. Ausschreibung 2021	<b>Status</b>	abgeschlossen
<b>Projektstart</b>	01.09.2022	<b>Projektende</b>	31.10.2023
<b>Zeitraum</b>	2022 - 2023	<b>Projektlaufzeit</b>	14 Monate
<b>Keywords</b>	Gebäude als Reallabor, klimaneutrales Gebäude, Sanierung, Bestandserweiterung, Einbindung BewohnerInnen, Open Innovation, digitale Ideenwettbewerbe		

### Projektbeschreibung

Gebäude als Reallabor für klimaneutrales, bedarfsgerechtes und leistbares Wohnen

Der Bereich Wohnen ist für die Energiewende von großer Bedeutung. Ohne eine substanzielle Erhöhung der jährlichen Sanierungsraten im Gebäudebestand werden eine deutliche Senkung des Energieverbrauchs und die Pariser Klimaschutzziele nicht erreicht werden können.

Innerhalb der ÖWG Wohnbau gibt es seit einigen Jahren verstärkte Bemühungen und auch Zielsetzungen im Bereich Klimaschutz, die jedoch einer Weiterentwicklung und strategischen Verankerung bedürfen. Dabei muss das Thema Klimaneutralität und Klimawandelanpassung in allen Facetten beleuchtet werden (Dekarbonisierung der Wärme- und Stromversorgung, grüne und blaue Infrastruktur, Materialökologie, sparsamer Umgang mit der Ressource Boden, Klimaschutz auf BewohnerInnenebene, Mobilität, Lebenszyklusbetrachtungen, usw.).

Die Energiewende benötigt innovative Lösungen. Innovation entsteht nicht durch immer gleiche Prozesse und gewohnte Akteurskonstellationen, die in bekannten Settings zusammenarbeiten. Vielmehr braucht es ein Öffnen von Planungsprozessen und die Einbindung von Stakeholdern und End-Usern (BewohnerInnen).

Ziel des Sondierungsprojekts ist es, Klimaschutz, Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung bei Sanierungs-/Bestandserweiterungs- und Nachverdichtungsprojekten strategisch zu verankern und für ein konkretes Pilot-Objekt im urbanen Raum (Stadt Graz) ein umfassendes, klimaneutrales Sanierungskonzept zu entwickeln, das in weiterer Folge auch umgesetzt wird. Mit dem Projekt werden Instrumente der Open Innovation für Herausforderungen rund um innovatives, klimaschonendes, nachhaltiges, bedarfsgerechtes und leistbares Wohnen angewandt. Innovative Lösungen für die identifizierten Problemfelder der Sanierung werden über offene Co-Creation-Prozesse - unter Einbindung von Stakeholdern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft - generiert, gemeinsam bewertet und in der späteren Umsetzung - wenn immer möglich - im realen Wohnalltag erprobt. Aus heutiger Sicht werden neben der umfassenden, klimaneutralen Sanierung (Dekarbonisierung) und der Betrachtung wirtschaftlicher Fragen (Leistbarkeit, neue Geschäftsmodelle für flexibles Verbraucherverhalten) untenstehende Problemfelder bzw. Sanierungsthemen angesprochen, die unterschiedliche Potenziale für ein Erproben im Alltag aufweisen:

- Klimaschutz im Alltag der BewohnerInnen: Sensibilisierung, Aktivierung und Wissensaufbau - Etablieren von Sharing/Teilen, Tauschen, Weitergeben, Reparieren

- Hitze in der Stadt / urban heat islands: Entwicklung und Erproben von Prototypen grüner Infrastruktur bzw. nature based solutions, Einbindung der BewohnerInnen in die Pflege von grüner Infrastruktur (unter professioneller Anleitung)
- Neuausrichtung der Kommunikation zwischen Hausverwaltung und Bewohnerschaft: Transparentmachen von Rollen und Aufgaben, Etablieren neuer Kommunikationskanäle, Stärkung des wechselseitigen Vertrauens
- Gemeinschaftliche Einrichtungen als Instrument zur Stärkung nachbarschaftlicher Netzwerke: partizipative Programmierung und Gestaltung/ Einrichtung von Gemeinschaftsräumen, Berücksichtigung neuer Wohn- und Arbeitsformen, Festlegung von Nutzungen und Nutzungsabläufen, -spielregeln

Die BewohnerInnen bekommen somit die Möglichkeit ihr Lebensumfeld aktiv zu gestalten. Sie schlüpfen in die Rolle der Ideenbringer, Co-Entwickler, Test- und Feedbackpersonen und das Gebäude wird zum Reallabor – zum Experimentier- und Möglichkeitsraum. Durch diese Öffnungs- und Einbindungsprozesse können Innovationen und Mehrwerte geschaffen und auch die notwendige Akzeptanz von Sanierungs- und Nachverdichtungsprozessen gestärkt werden. Das Gebäude als Reallabor liefert somit wertvolle Praxistests und ermöglicht ein gemeinsames Lernen zwischen den beteiligten Akteuren (ÖWG, Reallaborpartner, BewohnerInnen).

Die Ergebnisse der Sondierung sind (1) ein umfassendes Sanierungskonzept inkl. Monitoring für das Pilot-Objekt, das in der Durchführung als Reallabor umgesetzt werden soll, sowie (2) strategische Festlegungen und neue Prozessabläufe innerhalb der ÖWG für zukünftige Sanierungs-, Bestandserweiterungs- und Nachverdichtungsprojekte.

## **Abstract**

Buildings as a living lab for climate-neutral, needs-based and affordable housing

The housing sector is of great importance for the energy transition. Without a substantial increase in annual renovation rates in the building stock, a significant reduction in energy consumption and the Paris climate protection targets will not be achieved.

Within ÖWG Wohnbau, there have been increased efforts and also objectives in the area of climate protection for several years, but these require further development and strategic anchoring. In this context, the topic of climate neutrality and climate change adaptation must be illuminated in all facets (decarbonization of heat and power supply, green and blue infrastructure, material ecology, economical use of soil as a resource, climate protection at the resident level, mobility, life cycle considerations, etc.).

The energy transition requires innovative solutions. Innovation does not come from the same processes and familiar constellations of actors working together in familiar settings. Rather, it requires opening up planning processes and involving stakeholders and end-users (residents).

The aim of the exploratory project is to strategically anchor climate protection, sustainability and resource conservation in redevelopment/expansion and post-densification projects and to develop a comprehensive, climate-neutral redevelopment concept for a concrete pilot property in the urban area (city of Graz), which will subsequently also be implemented. With the project, instruments of open innovation are applied to challenges around innovative, climate-friendly, sustainable, demand-oriented and affordable housing. Innovative solutions for the identified problem areas of renovation are generated via open co-creation processes - involving stakeholders from science, business and society - jointly evaluated and tested in the subsequent implementation - whenever possible - in real everyday life. From today's perspective, in addition to comprehensive, climate-neutral renovation (decarbonization) and consideration of economic issues (affordability, new business models for flexible consumer behavior), the following problem areas or renovation topics are addressed, which have different potentials for testing in everyday life:

- Climate protection in the everyday life of residents: Raising awareness, activating and building knowledge - Establishing

sharing, exchanging, passing on, repairing

- Heat in the city / urban heat islands: Development and testing of prototypes of green infrastructure or nature-based solutions, involvement of residents in the maintenance of green infrastructure (under professional guidance)
- Realignment of communication between property management and residents: Making roles and tasks transparent, establishing new communication channels, strengthening mutual trust.
- Community facilities as an instrument for strengthening neighborhood networks: participatory programming and design/furnishing of community spaces, consideration of new forms of living and working, definition of uses and usage processes, rules of play

The residents are thus given the opportunity to actively shape their living environment. They take on the role of idea providers, co-developers, test and feedback persons and the building becomes a living lab - a space for experimentation and possibility. These opening and integration processes can create innovations and added value and also strengthen the necessary acceptance of redevelopment and redensification processes. The building as a living lab thus provides valuable practical tests and enables joint learning between the stakeholders involved (ÖWG, reallaboratory partners, residents). The results of the exploratory study are (1) a comprehensive renovation concept including monitoring for the pilot property, which is to be implemented as a living lab, and (2) strategic definitions and new process flows within ÖWG for future renovation, portfolio expansion and redensification projects.

## **Endberichtkurzfassung**

Ziel des Sondierungsprojekts war es, Klimaschutz, Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung bei Sanierungs- /Bestandserweiterungs- und Nachverdichtungsprojekten von ÖWG Wohnbau strategisch zu verankern und für ein konkretes Pilot-Objekt in Graz ein umfassendes, klimaneutrales Sanierungskonzept zu entwickeln, das in weiterer Folge auch umgesetzt werden soll.

Im Rahmen der Sondierung wurden folgende Themenbereiche in Bezug auf Dekarbonisierungs- und Effizienzpotenziale adressiert:

Gebäude / gebäudetechnische Systeme und Energieversorgung

Mobilität

Freiflächen, Grün und Mikroklima und Sommertauglichkeit

Faktor Mensch bzw. Bewohner:innen (Nutzer:innenverhalten, Klimaschutz im Alltag der Bewohner:innen, Beziehungsebene zu Hausmanagement)

soziales Gefüge und Nachbarschaft (gemeinschaftlich nutzbare Räume und Flächen, BEgeg)

Lebenszyklusplanung und Kreislaufwirtschaft

Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit

In der Sondierung wurden Instrumente der Open Innovation für Fragestellungen rund um klimaschonendes, nachhaltiges und bedarfsgerechtes sowie leistbares Wohnen angewandt. Innovative Lösungen für die identifizierten Problemfelder der Sanierung wurden über Co-Creation-Prozesse unter Einbindung von Stakeholdern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft generiert und bewertet.

Am Ende der Sondierung liegen folgende Ergebnisse vor:

Vision, Themenbereiche & Zielfestlegungen für klimaneutrale Sanierungen bei ÖWG Wohnbau

Umfassender Kriterienkatalog und Tools für die Analyse und Beplanung von Sanierungsobjekten

Ideen für klimaneutrale Sanierungen, Gemeinschaftsräume und Außenbereiche als Ergebnis von zwei offenen Ideenwettbewerben

Maßnahmenpool für Sanierungsmaßnahmen (inkl. Kostenschätzungen und Wirkungen)

Sanierungskonzept und Vorstudie für das Objekt Billrothgasse

Prozessablauf für zukünftige Sanierungsvorhaben inkl. Einbindung der Bewohner:innen

### **Projektkoordinator**

- Österreichische Wohnbaugenossenschaft gemeinnützige registrierte Genossenschaft mit beschränkter Haftung

### **Projektpartner**

- StadtLABOR Innovationen für urbane Lebensqualität GmbH
- AEE - Institut für Nachhaltige Technologien (kurz: AEE INTEC)