

ReBuildStock

Portfolio-Management zur Dekarbonisierung großer Wohnbestände

Programm / Ausschreibung	FinVn 22/23, Energie- u. Umwelttechnologien, Stadt der Zukunft Ausschreibung 2022	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.11.2023	Projektende	31.10.2024
Zeitraum	2023 - 2024	Projektlaufzeit	12 Monate
Keywords	Portfoliomanagement, Dekarbonisierung, Wohnungsbestände		

Projektbeschreibung

Eine entscheidende Rolle für das Erreichen der Klimaziele spielt der Gebäudesektor, der EU-weit 40% des Endenergieverbrauchs und 36% der THG-Emissionen verursacht. Etwa drei Viertel des Bestandes sind nicht energieeffizient und müssen in den nächsten 20 Jahren anspruchsvoll energetisch saniert und dekarbonisiert werden, wenn das österreichische Regierungsziel der Klimaneutralität 2040 erreicht werden soll. Dieser riesengroße Wohngebäudebestand zu Dekarbonisieren, stellt Wohnbauträger:innen vor eine Herkulesaufgabe.

Ziel des Projekts ReBuildStock ist die Entwicklung einer Methode und eines Tools zur Unterstützung der Entscheidungsprozesse von Eigentümer:innen größerer Wohnungsbestände bei der Erarbeitung von Strategien zur schnellen und sozialverträglichen Dekarbonisierung ihrer Gebäudebestände.

Die „RebuildStock Portfolio Methode“ ist als Entscheidungsinstrument zur automatisierten Auswahl der zeitlichen Abfolge und Verortung von Energieeffizienz- und Sanierungsmaßnahmen geplant. Der Effekt dieser Maßnahmen wird mittels Simulation überprüft und hinsichtlich der Endenergieeinsparung und der Reduktion der Treibhausgasemissionen bewertet. Optimale Maßnahmenkombinationen für mehrgeschossige Wohnbauten werden im Gesamtkontext des Immobilienportfolios unter Berücksichtigung der Investitions- und Lebenszykluskosten ermittelt.

ReBuildStock erlaubt die einfache Ausrichtung des Gebäudebestands an politischen, ökonomischen, ökologischen und sozialen Zielsetzungen. Es schlägt vollautomatisch kosten- und energieeffiziente Sanierungsmaßnahmen auf Basis der aktuellen Bestandssituation vor.

Angestrebte Detailziele und Erkenntnisse

- Entwicklung einer Portfoliomanagementmethode für die energetische Sanierung größerer Wohngebäudebestände und zur schrittweisen Dekarbonisierung
- Bewertung des Endenergiebedarfs und der Treibhausgasemissionen des Gebäudebestandes von zwei Wohnbauträger:innen durch Berechnung, abgeglichen mit den tatsächlichen Energieverbräuchen
- Sanierungs-Maßnahmenkatalog für große Gebäudebestände, Modelle und Simulationen zur systematisierten Bewertung von zeitlich aufeinander abgestimmten und umfassenden Sanierungsfahrplänen für Einzelgebäude im Gesamtkontext des Immobilienportfolios
- Unterstützung von Immobilienverwalter:innen mit großen Gebäudeportfolios bei großflächigen thermischen Sanierungen,

Heizungsumstellung und haustechnischen Modernisierungen mit Fokus auf Lebenszykluskosten, Amortisation, CO₂eq-Einsparung, Instandhaltungskosten, Investitionskosten

- Ableitung von Handlungsempfehlungen für politische Entscheidungsträger:innen zur Weiterentwicklung von Förderprogrammen auf Basis der im Projekt gewonnenen Erkenntnisse

Abstract

The building sector, which accounts for 40% of final energy consumption and 36% of GHG emissions across the EU, has a crucial role to play in achieving climate targets. About three quarters of the stock is not energy efficient and will require ambitious energy retrofits and decarbonisation over the next 20 years, if the Austrian government's goal of climate neutrality in 2040 is to be achieved. Decarbonizing this huge housing stock is a Herculean task for housing developers. The goal of the ReBuildStock project is to develop a method and tool to support the decision-making processes of owners of larger housing stocks in developing strategies for the rapid and socially responsible decarbonisation of their building stock. The "RebuildStock Portfolio Method" is planned as a decision-making tool for automated selection of the timing and location of energy efficiency and refurbishment measures. The effect of these measures is verified by means of simulation and evaluated in terms of final energy savings and reduction of greenhouse gas emissions. Optimal combinations of measures for multi-storey residential buildings are determined in the overall context of the real estate portfolio, taking into account investment and life cycle costs.

ReBuildStock allows the simple alignment of the building stock with political, economic, ecological and social objectives. It proposes cost- and energy-efficient refurbishment measures fully automatically based on the current stock situation.

Planned results and findings:

- Development of a portfolio management method for the energy refurbishment of larger residential building stocks and for gradual decarbonisation
- Evaluation of the final energy demand and greenhouse gas emissions of the building stock of two housing developers by calculation compared with the actual energy consumptions
- Renovation measures catalogue for large building portfolios, models and simulations for the systematized evaluation of chronologically coordinated and comprehensive renovation roadmaps for individual buildings in the overall context of the real estate portfolio
- Support of real estate managers with large building portfolios in large-scale thermal refurbishments, heating conversions and building services modernizations with focus on life cycle costs, payback, CO₂eq savings, maintenance costs, investment costs
- Derivation of recommendations for action for political decision-makers for the further development of funding programs on the basis of the findings obtained in the project

Projektkoordinator

- Energieinstitut Vorarlberg

Projektpartner

- AEE - Institut für Nachhaltige Technologien (kurz: AEE INTEC)
- IIBW - Institut für Immobilien, Bauen und Wohnen GmbH