JUNG Erlaa

Transformation des Wohnparks Alt Erlaa zum Leuchtturm der Wärmewende

Programm / Ausschreibung	Leuchttürme der Wärmewende , Leuchttürme der Wärmewende 2024	**Status**	laufend
Projektstart	01.10.2025	**Projektende**	30.09.2028
Zeitraum	2025 - 2028	**Projektlaufzeit**	36 Monate
Keywords	Thermische Sanierung; Heizungsumstellung; Soziale Begleitung; Risikoanalyse; CO2-Senken		

Projektbeschreibung

Der Wohnpark Alt Erlaa ist ein Leuchtturm des sozialen Wohnbaus in Wien. Die Anlage umfasst in drei Bauteilen rd. 3.200 Wohnungen für ca. 9.000 Personen mit 350.000 m² BGF. Sie wurde zwischen 1973-1985 vom gemeinnützigen Bauträger GESIBA nach Plänen des Wiener Architekten Harry Glück errichtet. Die Wohnanlage folgt konsequent dessen Konzept des "vollwertigen Wohnens" als städtische Alternative zum Einfamilienhaus. Die Anlage weist zahlreiche soziale und gewerbliche Infrastrukturen auf.

Der thermische Energieverbrauch ist, dem Baualter entsprechend, hoch und beträgt für Raumheizung, Warmwasser und Schwimmbäder ca. 48 GWh/a (130 kWh/m²a). Mit der derzeitigen Gasheizung entstehen daraus jährliche Emission von mehr als 11 Megatonnen CO2eq.

Eigentümerin und Betreiberin des Wohnparks Alt Erlaa ist die gemeinnützige Wohnbauvereinigung GESIBA/AEAG, welche den Wohnpark und seine Bewohnende proaktiv betreut. Der Wohnpark weist eine außergewöhnlich hohe Wohnzufriedenheit auf.

Diese Gesamtsituation, bestehend aus der Größe der Wohnanlage, der hohen Identifikation seiner Bewohnenden und zentralen und motivierten Eigentümerschaft bildet hervorragende Voraussetzungen für die therm. Sanierung und Dekarbonisierung.

Der Entschluss zur therm. Sanierung und Heizungsumstellung der Wohnanlage ist gefasst und soll ab 2026 schrittweise umgesetzt werden. In einem Sondierungsprojekt im Rahmen von TIKS 2024 wurden die dahingehenden Potenziale ausgelotet und die Umsetzungspläne entwickelt.

Mit der gegenständlichen wissenschaftlichen Begleitung der Umsetzung sollen die herausfordernden Baumaßnahmen unterstützt werden und außerdem allgemein gültige Erkenntnisse abgeleitet und öffentlich verfügbar gemacht werden.

Erstens sollen techn. Erkenntnisse generiert werden, über optimale, wirtschaftliche und netzdienliche Betriebsführungsstrategien, über die Einsatzmöglichkeiten von Energiespeichern, über die Potenziale einer begleitenden sommerlichen Temperierung der Wohnungen und schließlich über die Möglichkeiten der Anwendung eines virtuellen Gebäude- und Anlagenmodells, eines „Digitalen Zwillings“.

Es sollen zweitens betriebswirtschaftliche Erkenntnisse gewonnen werden, über die Zusammensetzung der Planungs-, Errichtungs-, Inbetriebnahme und Betriebskosten der Anlagen. Darüber hinaus über Spielräume und gute Lösungen für die

Betriebsführungs- und Wärmelieferungsverträge.
Es sollen drittens Erkenntnisse gewonnen werden über die Formen einer proaktiven Einbindung der Bewohnenden in die Transformation der Wohnanlage.
Viertens soll die außergewöhnliche Dimension der Wohnanlage für die einzigartige Chance einer wirtschaftlichen Kohlenstoffabscheidung genutzt werden, nämlich mit der Technologie der Pyrolyse von Grünschnitt aus dem Wohnpark selbst.
Fünftens soll eine bereits in der Sondierung erfolgreich eingesetzte Form der strategischen Risikoanalyse weiter in die Umsetzung geführt werden. Mit ihr, in Verbindung mit dem digitalen Zwilling, werden Risken in der Betriebsführung vorausschauend identifiziert und minimiert. Es werden allgemein gültige Erfolgs- und Risikofaktoren für vergleichbare Vorhaben abgeleitet.
Das Projekt adressiert damit alle strategischen und auch operativen Ziele des Programmleitfadens:
1. Dekarbonisierung und Flexibilisierung der Wärme und Kälteversorgung
2. Ressourceneinsparungen und CO2Emissionseinsparungen durch die Betrachtung der Energiebereitstellung, -verteilung und -speicherung.
3. Sanierung und Nachverdichtung des Gebäudebestands

Abstract

The Alt Erlaa residential park is a beacon of social housing in Vienna. The complex consists of 3,200 apartments housing approx. 9,000 residents across 350,000 m² gross floor area divided into 3 sections. Built between 1973 and 1985 by the non-profit developer GESIBA, it was designed by the Viennese architect Harry Glück. The residential complex is a consistent expression of Glück's vision of "full-value living" as an urban alternative to single-family homes. The complex also features numerous social and commercial infrastructures.
On account of the complex's age, thermal energy consumption is high with approx. 48 GWh/a (130 kWh/m²a), annually covering space heating, hot water and swimming pools. With its current gas heating system, this results in annual emissions of more than 11 megatons of CO2eq.
Since its construction, the residential park has been owned and operated by the non-profit housing association GESIBA/AEAG. The association manages the complex with a high level of engagement, contributing to an exceptional level of resident satisfaction.
This combination of factors, the size of the residential complex, the strong identification of residents with their homes, and the proactive management by a committed owner creates excellent conditions for thermal refurbishment and decarbonization.
A decision has been made to thermally refurbish and convert the heating system in Alt Erlaa with phased implementation beginning in 2026. As part of the TIKS 2024 exploratory project, the groundwork for this initiative was laid, including detailed assessments and implementation planning.
Scientific monitoring of the refurbishment aims to support the complex construction measures while also generating broadly applicable insights and making them publicly available.
First, the project will focus on generating technical insights into efficient, cost-effective, and grid-supportive strategies for operational management as well as examining the potential applications of energy storage systems, explore ways to support summer temperature control within the apartments, and assess the possibilities offered by using a virtual model of the building and its systems, a "digital twin".
Second, a clearer understanding of economic factors, that is, the cost structure involved in planning, constructing,

commissioning, and operating new systems, will be gained. Additionally, the project will examine models for effective operational management and explore solutions for long-term heat supply contracts.
Third, from a social perspective, the project will concentrate on identifying effective ways to actively involve residents in the transformation process, fostering their continued engagement and support throughout the project.
Fourth, the scale of the residential complex offers a unique opportunity to trial carbon capture using pyrolysis technology by processing green waste generated within the residential park itself.
Finally, the project will advance a strategic risk analysis method that proved effective during the exploratory phase. By integrating the digital twin, this is used to anticipate and minimize operational risks.
The project therefore addresses all strategic and operational objectives outlined in the program guidelines:
1. decarbonization and flexibilization of heating and cooling supply
2. resource savings and CO2 emission savings through consideration of energy supply, distribution and storage
3. refurbishment and redensification of the building stock

Projektkoordinator

- IBR & I Institute of Building Research & Innovation ZT GmbH

Projektpartner

- GESIBA Gemeinnützige Siedlungs- und Bauaktiengesellschaft
- Universität für Bodenkultur Wien Institut für Verfahrens- und Energietechnik (IVET)
- wohnbund:consult eG