

Synergien Gestalten

Räumliche und energetische Transformationsszenarien für Kleinstädte und Gemeinden am Beispiel der Region Wagram (NÖ).

Programm / Ausschreibung	Smart Cities, TLKNS, Technologien und Innovationen f.d.klimaneutrale Stadt 2024 (KLI.EN)	Status	laufend
Projektstart	03.02.2025	Projektende	02.02.2026
Zeitraum	2025 - 2026	Projektaufzeit	13 Monate
Keywords	Leerstand; Reuse; nachhaltige Energiegemeinschaften; lehrgeleitete Forschung		

Projektbeschreibung

Um die aktuellen Klimaziele zu erreichen, ist unter anderem eine drastische Reduktion des Energieverbrauchs in den Gebäude- und Bausektoren notwendig. Die wichtigsten Maßnahmen hierfür sind die thermische Gebäudesanierung, die Nachnutzung bestehender Bauten und Gebäudeteile, sowie der Umstieg auf nachhaltige Energiesysteme. In der Praxis werden diese Maßnahmen oft unabhängig voneinander behandelt, wodurch das Potenzial für synergetische Lösungsansätze verloren geht. Die Grundidee des Projekts ist es, eine geeignete Methode und konkrete Lösungsansätze zu entwickeln, welche die Leerstandsaktivierung und die Bildung kleinräumiger Energienetze ganzheitlich betrachten, um dadurch produktive Synergien zu schaffen, sowie positive Auswirkungen auf die soziale Nachhaltigkeit zu erzeugen (Synergie-Cluster).

Aus Gründen der Machbarkeit und des konkreten Handlungsbedarfs liegt der Fokus auf Kleinstädten und Gemeinden. Hier ist die wachsende Tendenz zur Installation individueller Energiesysteme (PV-Anlagen und Luftwärmepumpen) sowohl ressourcenechnisch als auch aus Sicht des Stadtbildes problematisch. Gleichzeitig nimmt im ländlichen Raum, u.a. infolge der fortschreitenden Abwanderung in urbane Zentren, der Leerstand zu. Das vorgeschlagene Projekt zielt darauf ab Lösungsansätze zu entwickeln, die diese Situation im ländlichen Kontext behandeln, jedoch auch auf größere Städte übertragbar sind. Konkret soll eine Auswahl von vier Gemeinden in der Region Wagram (NÖ) untersucht werden. Als Teil einer parzellenübergreifenden Herangehensweise wird auch die Nutzbarkeit öffentlicher Flächen für die Gewinnung erneuerbarer Energien eruiert. Dieser Ansatz ermöglicht es, den öffentlichen Raum zu aktivieren und aufzuwerten und somit das Potenzial für soziale Innovation als integralen Bestandteil des Transformationsprozesses einzubeziehen. Ein zusätzlicher Aspekt der Arbeit ist es, die lokale Bevölkerung mittels einer Ausstellung dazu anzuregen, sich an integrativen Klimamaßnahmen zu beteiligen.

Übergeordnet beschäftigt sich das Projekt integrativ mit den Grundsätzen des New European Bauhaus. Die Innovation liegt darin Leerstandsaktivierung und Energiegemeinschaften gesamtheitlich zu betrachten, um integrierte parzellenübergreifende Lösungen zu entwickeln. Konkret werden Technologien wie Erdsonden für die Wärmegewinnung

sowie Speicherung (u.U. auch auf öffentlichen Flächen), Micro-Windmühlen, ortsspezifische Interventionen wie die Reaktivierung von Erdkellern als Luftbrunnen, o. ä. näher betrachtet, sowie ein strategischer Umgang der Positionierung von PV Anlagen erarbeitet.

Die gewählte Methode des Transformationsszenarios, bei der räumliche, technische und nutzungsspezifische Maßnahmen synergetisch zusammengeführt werden, stellt ebenfalls einen neuartigen Ansatz zur Revitalisierung der gebauten Umwelt dar. Auch der Ansatz, eine Entwurfslehre, die auf aktiver Feldarbeit und der Einbindung lokaler Akteur*innen beruht, mit spezifischem Expert*innenwissen zu verknüpfen, ist ein innovatives Verfahren, das im Projekt erforscht wird.

Das konkrete Ergebnis soll die Ausformulierung potenzieller Leitprojekte sein. Zudem soll das Verfahren des Transformationsszenarios auf seine praktische Anwendbarkeit für Sondierungsprojekte im größeren Maßstab geprüft werden. Schließlich wird im Zuge der Dissemination der Projektergebnisse im Rahmen einer öffentlichen Ausstellung und einer Website auch eine wirksame Sensibilisierung der lokalen Bevölkerung beabsichtigt.

Abstract

A key response to meet the current climate targets is a drastic reduction in energy consumption in the building and construction sectors. The most relevant measures are thermal building refurbishment, re-utilising existing buildings and parts of buildings, and switching to sustainable energy systems. In practice, however, these measures are often treated independently, meaning the potential for synergetic solutions is lost. The basic idea of the project is to develop a suitable interdisciplinary method and concrete solutions that consider the reuse of disused buildings and the formation of small-scale energy networks together to generate productive synergies and positive effects on social sustainability (synergy clusters).

The focus of the proposed study lies in small towns and municipalities. Here, the surging installation of individual energy systems (photovoltaic panels and heat pumps) is problematic in terms of inefficient use of resources and from a townscape perspective. At the same time, the number of vacant buildings is increasing, due to the ongoing migration to urban centres. The project aims to develop solutions that address this specific condition in a rural context but can also be transferred to larger cities and more complex situations. Specifically, the study will deal with the Wagram region in Lower Austria, analysing a selection of four municipalities. As part of the cross-parcel perspective, the usability of public spaces for the generation of renewable energy is also being investigated. This approach also makes it possible to activate and improve public space and thus incorporate the potential for social innovation as an integral part of the transformation process. An additional aspect of the work is to encourage the local population to participate in integrative climate measures by means of an exhibition.

From an overall perspective, the project integrates the principles of the New European Bauhaus. The main innovation of the proposal is to address the reactivation of disused buildings and the establishment of decentralised networks producing renewable energy to develop integrated multi-site communal solutions. Specifically, technologies such as geothermal probes for heat generation and storage, possibly also in public sites, a strategic approach to the positioning of PV systems or micro-windmills, as well as site-specific interventions such as the repurposing of underground cellars for air cooling, etc., will be examined in more detail.

Furthermore, the method of the so-called transformation scenario, in which spatial, technical and social practices are synergistically combined, represents a novel approach to revitalising the built environment. The proposed method of an architectural design study, based on a fieldwork-approach in combination with interdisciplinary expert knowledge and the

active involvement of local stakeholders, is also an innovative aspect of the project.

The specific outcome of the project is the formulation of a pilot project for a Synergy-Cluster. In addition, the study will test the transformation scenario method for its practical applicability in exploratory projects on a larger scale. Finally, as part of disseminating the project, a public exhibition and website will present Synergy-Cluster prototypes to the general public to sensitise them towards the transformative benefits of urban renewal in rural towns.

Projektkoordinator

- Technische Universität Wien

Projektpartner

- Marktgemeinde Großweikersdorf
- Romm Matthias Thomas Dipl.-Ing.
- wohnbund:consult eG
- Marktgemeinde Kirchberg am Wagram