

SmartCity Baumgarten

SmartCity Baumgarten – Demonstration eines Anergienetzes und Umsetzung von klimafitten Lösungen im Bestandsquartier

Programm / Ausschreibung	ENERGIE DER ZUKUNFT, SdZ, SdZ 9. Ausschreibung 2021	Status	laufend
Projektstart	01.07.2022	Projektende	30.06.2026
Zeitraum	2022 - 2026	Projektlaufzeit	48 Monate
Keywords	Smart City, Anergienetze, Energieeffizienz, Klimaschutz, Demonstrationsquartiere		

Projektbeschreibung

Ausgangssituation, Problematik bzw. Motivation

Das Quartier „SmartCity Baumgarten“ im 14. Gemeindebezirk ist ein für die Wiener Außenbezirke typischer Bauteilmix mit Gebäuden aus unterschiedlichen Epochen. Die Wärmeversorgung des Quartiers erfolgt überwiegend mit dezentralen Erdgas-Heizungen, ein ebenso typischer Aspekt. Die hohen zukunftsnahe Klimaziele bedeuten vor allem für die Bestandsquartiere im urbanen Raum die Notwendigkeit des großflächigen Umstieges zu erneuerbaren Energien. In Gebieten, die nicht mit Fernwärme versorgt werden, bietet sich die Alternative eines Anergienetzes zur Versorgung mit Wärme und Kälte. In bestehenden Stadtgebieten wurden Anergienetze allerdings noch kaum realisiert. Ein Grund dafür ist, dass bei Bestandsquartieren nicht immer ausreichend nutzbare Flächen für den Einsatz von Erdwärme zu Verfügung stehen. An dieser Problematik setzt das Projekt an. Mit der anstehenden Errichtung eines Neubaus in einer Blockbaulücke bietet sich für das Quartier „SmartCity Baumgarten“ die einmalige Chance, die eigene fehlende Möglichkeit einer (gemeinsamen) Nutzung von erneuerbarer Energien über ein Anergienetz zu realisieren. Auf diese Weise können mehrere unterschiedliche Liegenschaften und Gebäudetypologien auf 100 % erneuerbare Energien umgerüstet und eine multiplizierbare Prototyp-Quartierslösung geschaffen werden.

Ziele und Innovationsgehalt

Das Projekt setzt auf bewährte Maßnahmen zur Energieeffizienz und die Nutzung von Geothermie in Kombination mit Photovoltaik. Der übergeordnete Innovationsgehalt ist die gemeinsame Nutzung erneuerbarer Energien auf Quartiersebene, ermöglicht durch die Verkettung und Ausschöpfung der Potenziale aller einzelnen Liegenschaften hinsichtlich Erdwärme und Photovoltaik. Ein gemeinsames und abgestimmtes Vorgehen zur energieeffizienten Sanierung der Bestandsgebäude ist wesentlicher Teil dieses umfassenden Prozesses, um die Eigenversorgung des Quartiers durch Minimierung des Bedarfs zu erreichen.

- Erstmalig wird eine Energiegemeinschaft mit einem liegenschaftsübergreifenden Anergienetz (Tausch von Strom und Wärme) umgesetzt
- Optimale Ausnutzung von Flächen für Photovoltaik durch liegenschaftsübergreifend verteilte Montagemöglichkeit
- Angepasster Einsatz innovativer thermisch energetischer Maßnahmen, die bei der Renovierung der Gebäude aus unterschiedlichen Bauepochen notwendig sind

- Rechtliche Fragen im Zuge der Errichtung und Nutzung des Anergienetzes für die Partner der Energiegemeinschaft
- Erweiterbarkeit des Anergienetzes: Anschluss weiterer Liegenschaften in der Nachbarschaft

Angestrebte Ergebnisse bzw. Erkenntnisse

Entwicklung des Quartiers „SmartCity Baumgarten“ als nachhaltiges, energieeffizientes Vorzeigequartier.

Abstract

Initial situation, problem or motivation

The "SmartCity Baumgarten" quarter in the 14th district is a typical mix of building components for the outskirts of Vienna with buildings from different eras. The heat supply for the district is provided mainly by decentralized natural gas heating systems, which is just as typical. The high, near future-oriented climate goals mean the need for a large-scale switch to renewable energies, especially for the existing quarters in urban areas. In areas that are not supplied with district heating, there is the alternative of an anergy network to supply heat and cold. In existing urban areas, however, anergy networks have hardly been implemented. One reason for this is that existing districts do not always have sufficient usable space for the use of geothermal energy.

The project addresses this problem. With the upcoming construction of a new building in a vacant lot, the "SmartCity Baumgarten" district has the unique opportunity to realize the lack of possibility of (joint) use of renewable energies via an anergy network. In this way, several different properties and building typologies can be converted to 100% renewable energies and a multipliable prototype district solution can be created.

Goals and innovation content

The project relies on proven measures for energy efficiency and the use of geothermal energy in combination with photovoltaics. The overarching innovative content is the joint use of renewable energies at district level, made possible by linking and exploiting the potential of all individual properties in terms of geothermal energy and photovoltaics. A joint and coordinated approach to the energy-efficient refurbishment of existing buildings is an essential part of this comprehensive process in order to achieve self-sufficiency in the district by minimizing demand.

- For the first time, an energy community overarched with a property anergy network (exchange of electricity and heat) will be implemented
- Optimum use of space for photovoltaics thanks to installation options distributed across the property
- Adapted use of innovative thermal energy measures that are necessary when renovating buildings from different construction periods
- Legal questions in the course of the construction and use of the anergy network for the partners of the energy community
- Expandability of the anergy network: connection of other properties in the neighbourhood

Desired results or findings

Development of the "SmartCity Baumgarten" quarter as a sustainable, energy-efficient quarter for showcase.

Projektkoordinator

- Schöberl & Pöll GmbH

Projektpartner

- Welt & Co.
- ATB-Becker e.U.
- Ing. Günter Lang

- WIEBE Wiener Bauträger- und EntwicklungsgesmbH
- BPS Engineering, Technisches Büro zur Planung haustechnischer Anlagen Ges.m.b.H.
- FÜRST Real GmbH
- aap.architekten ZT GmbH