

ZQ3Demo

Umsetzung von urbanen ZukunftsQuartieren mit Akteursvernetzung und rechtlich-ökonomisch replizierbaren Lösungen

Programm / Ausschreibung	ENERGIE DER ZUKUNFT, SdZ, SdZ 8. Ausschreibung KP 2021	Status	laufend
Projektstart	01.09.2021	Projektende	31.08.2025
Zeitraum	2021 - 2025	Projektlaufzeit	48 Monate
Keywords	Plus-Energie-Quartier; prädiktive Regelung; Flexibilisierung; Monitoring; NutzerInnen		

Projektbeschreibung

Das Ziel der Klimaneutralität auf EU- und Bundesebene erfordert auch im Bausektor weitere Anstrengungen. Gerade in dichten urbanen Gebieten ist es sinnvoll Gebäude nicht als Einzelsysteme, sondern als Teil einer größeren Quartiersentwicklung zu optimieren, um das volle Potenzial von vernetzten Systemen nutzen zu können. Damit können erneuerbare Energiesysteme effizienter in urbane Strukturen und die übergeordneten Energienetze eingebunden und Speicherpotenziale durch unterschiedliche Nutzungen und Lastverschiebungen ausgeschöpft werden. Aktuell fehlt es noch an einer systemischen Umsetzung von Einzeltechnologien und demzufolge an realisierten Beispielen von Plus-Energie-Quartieren (PEQ). Verbindende technische, soziologische und ökonomische Fragestellungen sind auf Quartiersebene bis jetzt nur vereinzelt gelöst.

ZQ3Demo begleitet drei innovative Quartiere, um damit ökologisch wie ökonomisch nachhaltige Lösungswege für die Umsetzung von Plus-Energie-Quartieren an realen Beispielen zu demonstrieren. Die Ziele des Projekts sind (1) die Förderung der Replikation von PEQ durch (2) die Demonstration von Plus-Energie-Quartieren als Vorzeigemodelle mit begleitender Forschung, Monitoring und Betriebsoptimierung, (3) die Weiterentwicklung von technischen Systemlösungen hinsichtlich Architektur, Gebäudeenergiesysteme und Quartiersvernetzung, (4) die Erhöhung der Akzeptanz von PEQ durch aktive Einbindung von NutzerInnen und gezielten Kommunikations- und Informationsstrategien.

An dem Projekt sind zwei Demo-Quartiere „Pilzgasse“ und „Campo Breitenlee“ sowie ein Follower-Quartier „Wr.Neustadt“ mit allen umsetzungsrelevanten Akteuren beteiligt. Durch die Vielfalt der beteiligten Quartiere hinsichtlich Funktion (Wohnen, Arbeiten Bildung), Umsetzungsgrad (Konzept, Einreichung, Errichtung) und Finanzierung (freifinanziert, gemeinnützig) berücksichtigt das Projekt zeitgleich unterschiedliche Rahmenbedingungen, wodurch breit übertragbare Ergebnisse bereitgestellt und damit eine hohe Multiplikation unterstützt wird. Die quartiersübergreifende Zusammenarbeit der Akteure ermöglicht ein gemeinsames Lernen und eine breite Erkenntnisbasis im PEQ Kontext.

ZQ3Demo zeigt konkrete Lösungswege aus den Perspektiven der wesentlichen Akteure: Den Planenden, für nachhaltige System-, Architektur und Technologie-konzepte. Den Nutzenden, für eine hohe Lebensqualität bei gleichzeitig niedrigen Kosten. Den Umsetzenden, die über die technische Realisierung hinaus, adäquate legislative Rahmenbedingungen sowie Geschäftsmodelle benötigen, damit PEQ in unterschiedlichen Anwendungsfällen und Finanzierungsrahmen umgesetzt werden.

Die Umsetzung in den Quartieren liefert die für den Bausektor so notwendigen realen Vorzeigeprojekte, die im Rahmen des Projekts durch Monitoring und begleitende Forschung validiert werden. Die Erfahrungen werden in Key Findings aufbereitet, um eine fundierte Daten- und Wissensbasis für zukünftige Plus-Energie-Quartiersentwicklungen PEQ bereitzustellen.

Abstract

The goal of climate neutrality at EU and national level also requires additional efforts in the construction sector. Particularly in dense urban areas, it makes sense to optimize buildings not just as individual systems, but as part of a larger district development in order to fully exploit the potential of connected systems. Consequently, renewable energy can be integrated more efficiently into urban structures and the energy grids and storage potentials can be more effectively exploited due to the use of different functions and the load shifting between buildings. Currently, there is still a lack of systemic implementation of individual technologies and consequently of realized examples of Positive-Energy-Districts (PEDs). Connecting technical, sociological and economic questions in an integrated manner has rarely been done at the district level.

ZQ3Demo accompanies three innovative districts in order to demonstrate ecologically and economically sustainable solutions for the implementation of Positive-Energy-Districts on real examples. The goals of the project are (1) to promote the replication of PEDs through (2) the implementation of Positive-Energy-Districts as pilots with accompanying research, monitoring and operational optimization, (3) the further development of technical system solutions with regard to architecture, building energy systems and energy networks at district level, (4) the increase of the acceptance of PEDs through active involvement of users and targeted communication and information strategies.

Two demo districts "Pilzgasse" and "Campo Breitenlee" as well as one follower district "Wr.Neustadt" including all actors relevant for the implementation are participating in the project. Due to the diversity of the participating neighborhoods in terms of function (living, working, education), degree of implementation (concept, submission and construction stage) and financing (privately financed, not-for-profit financed), the project takes into account different framework conditions resulting in widely transferable results and thus supporting high replication. Cross-district collaboration among stakeholders enables shared learning and a broad knowledge base in the context of PEDs.

ZQ3Demo delivers concrete solutions from the perspectives of the key actors: The planners, for sustainable systems, architecture and technology concepts. The users, for a high quality of life at a low cost. The developers, who, beyond the actual technical realization, need adequate legislative framework conditions and business models, so that PEDs can be implemented in different applications and under various financing frameworks.

The implementation in the districts provides the real-life pilots, that are so urgently needed for the construction sector. Within the project, the districts will be validated through monitoring and accompanying research. The results and gained know-how will be processed in Key Findings to provide a sound data and knowledge base for future Positive-Energy-District developments.

Projektkoordinator

- UIV Urban Innovation Vienna GmbH

Projektpartner

- Universität für Bodenkultur Wien
- "Wiener Heim" Wohnbau- gesellschaft m.b.H.
- Treberspurg & Partner Architekten, Ziviltechniker GesmbH

- SÜBA Bau und Projektierungs GmbH
- Dr. Ronald Mischek ZT GmbH
- IBR & I Institute of Building Research & Innovation ZT GmbH
- Fachhochschule Technikum Wien
- hacon GmbH
- Böhm Stadtbaumeister & Gebäudetechnik GmbH
- synn architekten ZT-OG
- IIBW - Institut für Immobilien, Bauen und Wohnen GmbH
- Niederösterreichische Energie- und Umweltagentur GmbH
- Architekten SOYKA/SILBER/SOYKA Ziviltechniker GmbH