SYSPEQ

Systemische Lösung zum Betrieb von Plusenergiequartieren

Programm / Ausschreibung	ENERGIE DER ZUKUNFT, SdZ, SdZ 8. Ausschreibung 2020	**Status**	laufend
Projektstart	01.11.2021	**Projektende**	31.10.2024
Zeitraum	2021 - 2024	**Projektlaufzeit**	36 Monate
Keywords	Plus-Energie-Quartier; Energielieferverträge; Stakeholdereinbindung; Geschäftsmodelle; Simulationsmodell		

Projektbeschreibung

Das Ziel von SYSPEQ ist es, vollumfängliche Planungskonzepte für Plusenergiequartiere (PEQs) zu entwickeln, die nicht auf Neubauprojekte beschränkt sind, sondern den gesamten Gebäudelebenszyklus betrachten. Ein besonderer Fokus liegt auf der Untersuchung von Möglichkeiten zur Implementierung von PEQs im Bestandsbau. Bisherige Projekte rund um PEQs sind meist auf kapitalintensive Neubauprojekte beschränkt. Deshalb fokussiert dieses Projekt auf die Implementierung von PEQs im Bereich sozialer Wohnbauträger. Dabei werden rechtliche, organisatorische sowie finanzielle Fragestellungen bearbeitet. Die Möglichkeiten im Bereich der PEQs werden durch die neuen rechtlichen Gegebenheiten des Erneuerbaren-Ausbau-Gesetzes, welches gebäudeübergreifenden Energieaustausch erlaubt, signifikant erweitert. In diesem Projekt wird daher der Betrieb eines PEQs als Energiegemeinschaft (EG) durch unterschiedliche Stakeholder untersucht. Im Speziellen wird die komplexere Situation der sozialen Wohnbauträger beleuchtet. Möglichkeiten sowie Beschränkungen rechtlicher, organisatorischer und umsetzungstechnischer Natur werden analysiert.
Für den Proof-of-Concept wird die plusenergetische Planung und Umsetzung eines PEQs sowie der Betrieb als EG anhand des Quartiers Fuchsenloch (im Verwaltungsbestand der Sozialbau), bestehend aus Altbauten sowie Neubauten in der Planungsphase, durchgeführt. Bewohner*innen werden durch gezielte Befragung und Informationen eingebunden. Ein Grundstück des Stadtentwicklungsgebiets Rothneusiedl (Wien Süd, Sozialbau) wird hinsichtlich optimaler Auslegung erneuerbarer Erzeugungsanlagen sowie Nutzer*innenstruktur (Wohnen, Gewerbe, Bürogebäude, etc.) geplant. Die unterschiedlichen Charakteristika der beiden Quartiere garantieren Replizierbarkeit.
Finanzierungsmöglichkeiten werden für erneuerbare Erzeugungsanlagen (EEs) in PEQs und EGs aus Sicht unterschiedlicher Stakeholder evaluiert. Die wesentlichsten Faktoren zur Bewertung von EEs werden spezifiziert, mit dem Ziel, ein Konzept zur Standardisierung der technischen/finanziellen Due Diligence zu erarbeiten. Weiters werden Energielieferverträge, mit besonderem Fokus auf Power-Purchase-Agreements (PPAs) zwischen PEQs bzw. EGs und verschiedenen Stakeholdern untersucht. Der Nutzen und das Risiko werden im Spannungsfeld langfristiger Verträge und Möglichkeiten der Kundenbindung in EGs quantifiziert. Die intensive Zusammenarbeit unterschiedlicher Stakeholder soll die Entwicklung von gemeinsamen Geschäftsmodellen zulassen.
Zudem wird eine multifunktionale „Match-Making Plattform“ entwickelt, die (i) Informationen bereitstellt, (ii) Perfect-Matches für Geschäftsbeziehungen im Bereich der PEQ und EG findet, (iii) Informationen über Energie- und Geldflüsse aktiver EGs für

Bewohner*innen bereitgestellt und (iv) mittels Bereitstellung von Best-Practice-Beispielen Community-Intelligence fördert. Die Kopplung mit der Plattform 7Energy komplettiert den Ansatz der Vernetzung und Wissensweitergabe.

Abstract

The goal of SYSPEQ is to develop fully comprehensive planning concepts for positive energy districts (PEDs) that are not limited to new construction projects but consider the entire building life cycle. A particular focus is on investigating options for implementing PEDs in existing buildings - without renovation, with renovation, or by coupling existing and new construction within a neighbourhood. Legal, technical, financial as well as social aspects are considered in this process.
Previous projects are mostly limited to capital-intensive new construction projects. Therefore, this project focuses on the implementation of PEDs in the field of social housing. Legal, organizational as well as financial issues will be addressed.
The possibilities in the field of PEDs are significantly extended by the new legal conditions of the Renewable Energy Expansion Act, which allows energy exchange across buildings. Therefore, in this project, the operation of a PED as an energy community (EC) by different stakeholders is investigated. In particular, the complex situation of social housing developers is examined. Possibilities as well as limitations in the legal and organizational field are analysed.
For the purpose of proof-of-concept, planning and implementation of a PED, and operation as an EC will be carried out in Fuchsenloch, a social housing neighbourhood administrated by Sozialbau, consisting of old buildings and a new building in the planning phase. Residents are optimally involved through targeted surveys and provision of information. A plot of land in the Rothneusiedl urban development area (Wien Süd, Sozialbau) is being planned with regard to the optimal design of renewable generation systems and user structure (residential, commercial, office buildings, etc.). The different characteristics of the two quarters guarantee replicability.
Financing options for renewable generation plants (RES) in PEDs and ECs are evaluated from the perspective of different stakeholders. The goal is to develop a concept for standardizing the technical/financial due diligence. Moreover, energy supply contracts, with special focus on power-purchase agreements (PPAs) between PEDs or ECs and different stakeholders, are investigated. Benefits and risks will be quantified. The intensive collaboration of different stakeholders enables the development of joint business models to maximise benefits for all stakeholders.
Furthermore, a "match-making platform" will be developed, which offers possibilities to initiate business relationships (f.e. financing, leasing, operation, etc.) in the field of PEDs and ECs. Furthermore, collected knowledge will be provided to the users of the platform, as well as information about energy and money flows of active ECs' residents. Data will be collected anonymously to generate best practice examples and promote community intelligence through the sharing of knowledge.
The coupling with the platform 7Energy completes the approach of networking and knowledge sharing.

Projektkoordinator

- AIT Austrian Institute of Technology GmbH

Projektpartner

- Gemeinnützige Bau- u. Wohnungsgenossenschaft "Wien-Süd" eingetragene Genossenschaft mit beschränkter Haftung
- ENERGIE KOMPASS GMBH
- WEB Windenergie AG
- LIMOTUS GmbH
- SOZIALBAU gemeinnützige Wohnungsaktiengesellschaft

- Fachhochschule Technikum Wien