

DigiTwins4PEDs

Utilization of urban digital twins to co-create flexible positive energy systems for districts.

Programm / Ausschreibung	Energie- u. Umwelttechnologien, Energie- u. Umwelttechnologien, Driving Urban Transitions to a Sustainable Future (DUT) - (EU) Ausschreibung 2022 (EU)	Status	laufend
Projektstart	01.11.2023	Projektende	30.04.2026
Zeitraum	2023 - 2026	Projektlaufzeit	30 Monate
Keywords	Sustainable Urban Transformation; Energy Flexibilisation; Public Co-creation; Urban Digital Twins; PED Simulations		

Projektbeschreibung

Bislang gibt es kaum Beispiele, die die gemeinschaftsgetriebene urbane Energiewende hin zu Positive Energy Districts (PEDs) untersuchen. Obwohl verschiedene urbane Energiesimulationstools zur Verfügung stehen, die bei der Planung und Verwaltung von PEDs helfen, ist die gemeinschaftsgetriebene Umsetzung (Steuerung) von PEDs immer noch ein großes Problem. Dies behindert letztlich den Fortschritt bei der Realisierung von PEDs und erweist sich als großer Engpass bei der Erreichung des ehrgeizigen EU-Ziels, bis 2025 100 PEDs zu errichten. Um diese Lücke zu schließen, wird das Projekt DigiTwins4PEDs innovative Forschungsmethoden und Umsetzungsstrategien anwenden, die durch einen partizipativen Prozess unterstützt werden, der die wichtigsten Interessengruppen und Bürger:innen in den Phasen des Co-Designs, der Co-Creation und des Co-Learnings einbezieht, die entwickelt, bewertet und iterativ angepasst werden. Durch den Rahmen von Living Labs, die durch verschiedene Fallstudien unterstützt werden, werden die Bürger:innen während des gesamten Projekts kontinuierlich einbezogen, so dass bürgergetriebene Maßnahmen in Zukunft leichter berücksichtigt und umgesetzt werden können, um eine aktive Beteiligung der Verbraucher:innen für ein flexibles Energiemanagement und eine Interaktion zwischen PEDs und dem regionalen Energiesystem zu ermöglichen. Um diesen Prozess der Bürger:innenbeteiligung zu unterstützen, werden neue Tools und Methoden unter Verwendung von Urban Digital Twins entwickelt und angepasst, die es den Bürger:innen ermöglichen, die Energiewende in ihren Städten voranzutreiben und fundiertere Entscheidungen zu treffen.

Abstract

So far, there are hardly any examples that investigate the community-driven urban energy transformation towards Positive Energy Districts (PEDs). Despite different urban energy simulation tools available to help in planning and management of PEDs, the community-wide adaptability of PEDs is still a major concern. This ultimately hinders the progress in realising PEDs and proves to be a major bottleneck to achieve the ambitious EU goal of 100 PEDs deployment by 2025. To close this gap, DigiTwins4PEDs project will use innovative research methods and implementation strategies supported by a participatory process involving key stakeholders and citizens within the stages of co-design, co-creation and co-learning which will be developed, evaluated and iteratively adapted. Through the framework of living labs supported by different case studies,

citizens will be continuously engaged throughout the project so that citizen-driven actions can be considered and implemented more easily in the future to enable active consumer participation for a flexible energy management and interaction between PEDs and the regional energy system. To support this public participation process, new tools and methods using Urban Digital Twins will be developed and adapted, allowing citizens to push forward the energy transition of their communities and take more informed decisions.

Projektkoordinator

- AIT Austrian Institute of Technology GmbH

Projektpartner

- Universität für Bodenkultur Wien