IEA Annex 83 Austria

Beteiligung österreichischer Forschungseinrichtungen am IEA Annex 83 "Positive Energy Districts".

Programm / Ausschreibung	IEA, IEA Ausschreibung 2021 - BMK	**Status**	abgeschlossen
Projektstart	01.11.2021	**Projektende**	31.10.2025
Zeitraum	2021 - 2025	**Projektlaufzeit**	48 Monate
Keywords	Positive Energy Districts, Energy flexibility, Energy efficiency, Demo site, Dissemination, Knowledge sharing, Policy process, Research and innovation process		

Projektbeschreibung

Positive Energy Districts (PEDs) sind ein innovatives Konzept für die Entwicklung von Stadtteilen und Quartieren, das einen wichtigen Beitrag zu klimaneutraler Stadtentwicklung leisten kann. Das Grundprinzip eines PED besteht darin, ein städtisches Gebiet / einen Stadtteil zu schaffen, der in der Lage ist, mehr Energie zu erzeugen als zu verbrauchen und agil/flexibel genug ist, um auf die Schwankungen des Energiemarktes zu reagieren.

Nach dem Willen der Europäischen Kommission sollen in Europa bis zum Jahr 2025 100 PED entstehen. Um PEDs zu realisieren, muss erstens die Energieeffizienz verbessert werden, zweitens müssen lokale Energieflüsse kaskadiert werden, indem eventuelle Überschüsse genutzt werden, und drittens müssen CO2-arme Energieerzeugungstechnologien eingesetzt werden, um den restlichen Energieverbrauch zu decken.

PEDs zielen aber nicht darauf ab, einen jährlichen Nettoüberschuss an Energie zu erzielen. Vielmehr ist es auch erforderlich, die Auswirkungen auf die Energienetze zu minimieren, indem Optionen für ein besseres Lastmanagement und einen erhöhten Eigenverbrauch vor Ort sowie Technologien für Kurz- und Langzeitspeicher und Energieflexibilität bereitzustellen. Intelligente Steuerung und Energieflexibilität sind erforderlich, um die Nachfrage mit der Produktion vor Ort so weit wie möglich in Einklang zu bringen, und um die Belastungen für die Energienetze zu minimieren.

Es bedarf einer multisektoralen Herangehensweise, um PEDs zu realisieren. Erforderlich sind nicht nur innovative Gebäudetechnologien, sondern insbesondere auch neue Definitionen und Schlüsselkonzepte für die Konzeption von PEDs; Methoden, Tools und Technologien für die Planung und Umsetzung, Methoden für die Ex-Ante-Wirkungsabschätzung sowie das Ex-Post-Monitoring von PEDs, neue Organisations- und Geschäftsmodelle sowie Handlungsleitfäden für die Planung von PEDs.

Hier setzt der IEA-Annex 83 an, der das Wissen und die Erfahrung der internationalen wissenschaftlichen Gemeinschaft zu PEDs sammeln, systematisieren, synthetisieren und in einer für die Praktiker verständlichen Form aufbereiten wird. Mit der hier beantragten Forschungsdienstleistung sollen führenden österreichischen Forschungseinrichtungen, ermöglicht werden

Abstract

Positive Energy Districts (PEDs) are an innovative concept for the development of urban districts and neighbourhoods that can make an important contribution to climate-neutral urban development. The basic principle of a PED is to create an urban area/district that is able to produce more energy than it consumes and is agile/flexible enough to respond to the fluctuations of the energy market.

The European Commission wants 100 PEDs to be created in Europe by 2025. To realise PEDs, firstly, energy efficiency must be improved, secondly, local energy flows must be cascaded by using any surpluses, and thirdly, low-carbon energy generation technologies must be used to cover the remaining energy consumption.

However, PEDs do not aim to achieve a net annual surplus of energy. Rather, it is also necessary to minimise the impact on energy networks by providing options for better load management and increased on-site self-consumption, as well as short- and long-term storage and energy flexibility technologies. Smart control and energy flexibility are needed to match demand with on-site production as much as possible, and to minimise the stress on energy networks.

A multi-sectoral approach is needed to realise PEDs. What is needed are not only innovative building technologies, but in particular new definitions and key concepts for the design of PEDs; methods, tools and technologies for planning and implementation; methods for ex-ante impact assessment as well as ex-post monitoring of PEDs; new organisational and business models; and action guidelines for planning PEDs.

This is where IEA Annex 83 comes in, which will collect, systematise and synthesise the knowledge and experience of the international scientific community on PEDs and prepare it in a form that is understandable for practitioners. The research service applied for here is intended to enable leading Austrian research institutions to particpate in the IEA Annex 83.

Projektkoordinator

- AIT Austrian Institute of Technology GmbH

Projektpartner

- AEE - Institut für Nachhaltige Technologien (kurz: AEE INTEC)
- JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH
- Universität Innsbruck Institut für Konstruktion und Materialwissenschaften