

## UrbEnPro

Policy and governance of urban energy prosumption models – examining and co-visioning a social transformation process

<b>Programm / Ausschreibung</b>	Austrian Climate Research Programme Ausschreibung 2022/01	<b>Status</b>	laufend
<b>Projektstart</b>	02.10.2023	<b>Projektende</b>	01.07.2026
<b>Zeitraum</b>	2023 - 2026	<b>Projektlaufzeit</b>	34 Monate
<b>Keywords</b>	Decentralization; Prosumer; urban energy transition		

### Projektbeschreibung

Der Kontext urbaner Gebiete stellt eine Reihe einzigartiger Herausforderungen für die Einführung dezentraler und verbraucherorientierter Energiesysteme dar. Im Vergleich zu ländlichen Gebieten sind die Planungs- und Entwicklungsprozesse oftmals langwieriger und die Beziehungen zwischen den Akteuren komplexer und dynamischer; die Mehrheit der Stadtbewohner lebt in Mietwohnungen und ist im Laufe ihres Lebens tendenziell mobiler als z.B. urbane Eigenheimbesitzer; und schließlich sind auch die technischen Infrastrukturen nicht nur der Energieversorgung komplexer. Diese Bedeutung wurde bei den anstehenden Aktualisierungen des nationalen und europäischen Ordnungsrahmens für die städtische Energieversorgung zwar erkannt, aber bisher nicht systematisch auf den lokalen städtischen Kontext bezogen.

Die rechtlichen und regulatorischen Rahmenbedingungen auf kommunaler Ebene sind hierbei auch im Zusammenhang mit Energieversorgungsmodellen von entscheidender Bedeutung, wenn es darum geht, die spezifischen Gründe, Treiber und Hemmnisse für die Entstehung und Etablierung bestimmter Formen zu identifizieren. Übergeordnetes Ziel ist ein besseres Verständnis und eine Charakterisierung der lokalen politischen, akteursbezogenen und organisatorischen Strukturen von Energieprosumption in städtischen Gebieten.

Angesichts der laufenden politischen/öffentlichen Bestrebungen, einen technologischen Wandel hin zu einer Dezentralisierung des Energiesystems in städtischen Gebieten zu erreichen, besteht ein dringender Bedarf, soziale Aspekte zu berücksichtigen – insbesondere die Frage, wie aktive Energiebürgerschaft gestärkt werden kann, um eine gerechte Transformation des Energiesystems zu gewährleisten. Um diesem Bedarf gerecht zu werden und zu Fortschritten beizutragen, zielt unser Forschungsvorschlag auf:

1) die Entwicklung eines Methodendesigns, das es erlaubt, die verschiedenen Akteure/Stakeholder im Kontext eines dezentralen Energiesystems kohärent und vergleichenden zu identifizieren, zu kartieren und zu charakterisieren und dabei auf die spezifische städtische Akteurs-, Initiativ- und Politiklandschaft einzugehen.

2) die Analyse des rechtlichen und regulatorischen Rahmens, sowie Ableitung von Handlungsempfehlungen und Erstellung von leicht verständlichen Leitlinien.

3) Aufbauend auf diesen Ergebnissen sollen in co-kreativen Workshops vielversprechende Pfade für den urbane Energieprosumption aufgezeigt werden.

Vertreter der drei größten österreichischen Städte Wien, Graz und Salzburg sind durch Unterstützungserklärungen vom Start weg in das Projekt eingebunden. Ihr Engagement und ihre aktive Unterstützung unserer Forschung wird einen co-kreativen Prozess sicherstellen, der unsere Forschung nahe an den aktuellen Herausforderungen und laufenden Prozessen der Energiewende in Österreichs Städten hält.

## **Abstract**

Urban areas are critical points for socio-environmental transformation, especially with regard to the energy transition, as urban areas are responsible for up to 76% of global energy-related carbon emissions. In a similar vein, they have great potential to become models for low-carbon lifestyles due to their dynamism and density. A promising development for the urban energy transition are decentral, prosumer-oriented models of energy organization (for example, energy communities), given their potential to increase climate resilience through decentralization, accelerating the uptake of renewable energies, as well as decreasing energy prices.

However, the local context of urban areas pose a unique set of challenges for the deployment of decentralized & prosumer-oriented energy systems compared to rural areas: urban planning and development processes are often lengthier and stakeholder settings more complex and dynamic; the majority of urban dwellers live in rented accommodations and are, by tendency, more mobile throughout their lives compared to single-family home owners; and, finally, technical structures related to energy supply are also more complex. Moreover, the legal and regulatory framework at municipal levels is also crucial in the context of energy assessing the specific reasons, drivers and obstacles for certain forms of energy prosumption to emerge and establish. These challenges have been recognized by the upcoming national and European regulation framework updates for urban energy supply, but as of now not systematically been linked to local city contexts.

The overall aim of our project is to achieve a better and comparative understanding and characterization of the local policy, actor-related and organizational structures of energy prosumption models in urban areas, with a focus on three of the largest Austrian cities. Given the ongoing political/public efforts to realize a technological shift towards decentralization of the energy system in urban spaces, there is an urgent need to address the social aspects – in particular how to empower emerging prosumption initiatives, but also urban planners, project and building developers, land owners, and grid authorities – to ensure a resilient, sustainable and broadly accepted transformation of the energy system. This socio-legal, political and socio-technical innovation and transformation process needs additionally to comply with emerging legal and policy framework shifts at the European level as well as putting overall human-well being and social quality at the core. To address this need and contribute to progresses, our research proposal aims to:

1) Develop a coherent and tested comparative method design to identify, map and characterize different actors/stakeholders in the context of a decentralized energy system tailored to the specific urban stakeholder, initiative and policy landscape.

2) Analyzing the Austrian, relevant urban and European legal and regulatory framework, deriving recommendations for action and producing easy-to-understand guidelines.

3) Building on the results of the first two points, using participatory workshops to experimentally envision promising pathways of urban energy prosumption.

Relevant municipal authorities from Vienna, Salzburg and Graz agreed to support this project and their participation will be integral to the research. Their recurrent engagement and active support, in addition to repeated feedback loops across interdisciplinary project members will ensure a highly participatory co-creation process, therefore maintaining our research close to current challenges and emerging approaches in urban energy transformation.

### **Projektkoordinator**

- Zentrum für Soziale Innovation GmbH

### **Projektpartner**

- Technische Universität Wien
- Energieinstitut an der Johannes Kepler Universität Linz