

## SONDER

Service Optimization of Novel Distributed Energy Regions

<b>Programm / Ausschreibung</b>	ENERGIE DER ZUKUNFT, Smart Energy Systems, ERA-Net SES Joint Call 2018 RegSys	<b>Status</b>	abgeschlossen
<b>Projektstart</b>	01.09.2019	<b>Projektende</b>	31.03.2023
<b>Zeitraum</b>	2019 - 2023	<b>Projektaufzeit</b>	43 Monate
<b>Keywords</b>	local energy communities; data centers; smart cities; regional energy systems; renewable integration; energy storage flexibility		

### Projektbeschreibung

Es ist zu erwarten, dass lokale und regionale Energiesysteme zu wesentlichen Partnern für Verteilernetzbetreiber werden und damit einen wesentlichen Beitrag zur Stabilität des Energiesystems leisten. Typischerweise können Leistungsspitzen durch das Netz gepuffert werden, aber die Unberechenbarkeit von erneuerbaren Energiequellen, die ungenutzte Effizienz von Gas, Elektrizität und Biokraftstoffen in Gebäuden und die steigende Häufigkeit von Elektrofahrzeugen führen zu unbekannten Korrelationen. Es gibt keine Strategien für Gemeinschaften (communities), um verteilte Energieressourcen zu verwalten, die lokale Effizienz zu optimieren, Flexibilität in einer zunehmend digitalen Welt zu bündeln, zu koordinieren und zu steuern und diese Flexibilität auf den Märkten anzubieten. Aufbauend auf bestehendem Wissen über nationale und regionale Projekte, gemeinsam mit Stakeholdern in NGOs, Industrie und ESCOs, untersuchen wir neuartige Dienste für Communities zur Erzeugung, zum Verbrauch, zur Bereitstellung von Lastmanagement und Speicherung in einer gesamteuropäischen Umgebung, im besonderen für Smart Cities, der Quartiersbereich, industrielle- und Datencenterbenutzer.

### Abstract

Local and regional energy systems are expected to become essential partners for distribution system operators and significant contributors to energy system stability. Typically, power peaks can be buffered by the grid, but the unpredictable nature of renewable energy sources, the unexploited efficiency of gas, electricity, and biofuels in operating buildings, and electric vehicles concurrencies lead to unknown correlations. There are no strategies available for communities to manage distributed energy resources, help optimizing local efficiency, pool, orchestrate, and command flexibilities in an increasingly digital world, and offer that flexibility on the markets. Building on existing knowledge of national and regional projects, together with stakeholders in NGOs, industry, and ESCOs, we investigate novel services for communities to generate, consume, provide demand response, and storage in a pan-European setting, including smart cities, residential, industrial, and data center users.

### Projektkoordinator

- Technische Universität Wien

## **Projektpartner**

- PowerSolution Energieberatung GmbH
- Technologieplattform Smart Grids Austria (abgekürzt TP SGA)