# Interact

Integration of Innovative Technologies of Positive Energy Districts into a Holistic Architecture

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Programm / Ausschreibung** | ENERGIE DER ZUKUNFT, JPI Urban Europe, Pilot Call Positive Energy Districts | **Status** | abgeschlossen |
| **Projektstart** | 01.02.2021 | **Projektende** | 31.01.2023 |
| **Zeitraum** | 2021 - 2023 | **Projektlaufzeit** | 24 Monate |
| **Keywords** | energy community, holistic PED architecture, Stakeholder needs, Security & Reliability, | | |

## Projektbeschreibung

Um das Entstehen von Energiegemeinschaften in einer harmonischen Art zu fördern, integriert INTERACT zum ersten Mal effektiv alle innovativen Technologien, welche in einer Modelregion im Einsatz sind, in eine ganzheitliche Systemarchitektur. Dabei ist es das Ziel, die Interessen aller Akteure – vom Netzbetreiber über den Stromproduzenten und dem Speicherbetreiber bis hin zum Endkunden – zu berücksichtigen und eine vorteilhafte Situation für alle zu erstellen.
Wir erleichtern die Integration von Energiegemeinschaften in das Stromnetz durch die Minimalisierung des notwendigen Datentransfers durch das Verwenden der LINK-basierten ganzheitlichen Systemarchitektur. Diese wird bei INTERACT durch zweierlei gefördert und konkretisiert: Erfolgsfaktoren von Best Practice der Europäischen Plus-Energie-Regionen genauso wie die spezifischen Anforderungen und Wünsche der Akteure und Nutzer auf lokaler Ebene. Die ganzheitliche Systemarchitektur vereinheitlich alle Interaktionen im Stromnetz selbst, zwischen Netzbetreiber, Erzeugern und Speichern, Konsumenten und Prosumenten, sowie mit dem Markt, und gibt so die Möglichkeit, diese zu harmonisieren, ohne Datenschutz oder Cyber-Security zu kompromittieren. Es unterstützt und erleichtert alle Prozesse die notwendig sind, um ein smartes Stromversorgungssystem sicher, verlässliches, wirtschaftlich und umweltfreundlich zu betreiben. Das Hauptziel des Projektes ist die Vorbereitung der Einführung der weltweit ersten lokalen Energiegemeinschaft, welche auf einem ganzheitlichen und integrativen Ansatz basiert, und die Interessen aller Akteure berücksichtigt und optimal verbindet. Das schafft die maximale Nutzung der Möglichkeiten in den jeweiligen Regionen für eine effektive Nutzung der Energie, sowie für eine maximale Reduzierung des CO2-Ausstosses. Das Projekt INTERACT wird den Grundstein für ein darauf basierendes Demonstrationsprojekt legen.

## Abstract

To foster the emergence of Energy Communities in a balanced way, INTERACT integrates for the first time effectively all innovative technologies, which are available in a model region, into a holistic architecture. The architecture unifies all interactions within the power system itself, between the network-, generation- and storage operators, consumers and prosumers, and the market, thus creating the possibility to harmonize them without compromising data privacy and cyber-security. It facilitates all processes which are necessary for a reliable, economic and environmentally friendly operation of smart power systems in order to establish a beneficial situation for everyone. For this purpose, INTERACT builds up and

integrates both success factors of European Positive Energy Districts best practices as well as specific local needs and requirements of the municipalities, on which we focus.
The overall project goal is to enable our focus regions to introduce the worldwide first Local Energy Communities and Sector Coupling based in a holistic approach, which is respecting and optimally combining the interests of all stakeholders. This creates maximum use of the possibilities available in urban areas for effective energy use and the maximum reduction in CO2 production.
Furthermore, INTERACT will foster experience exchange, and collect successful approaches towards establishing PED´s; evaluate and integrate the stakeholder needs of the planned specific PED's; define market-to-market and technological interfaces of the energy community according to the LINK-architecture; and create a road-map how to establish the specific Positive Energy Districts within the focus of INTERACT. This realization is planned through a follow-up demonstration project.

## Projektkoordinator

- Sonnenplatz Großschönau GmbH

## Projektpartner

- Fachhochschule Technikum Wien
- Technische Universität Wien Institut für Energiesysteme und Elektrische Antriebe (ESEA)