



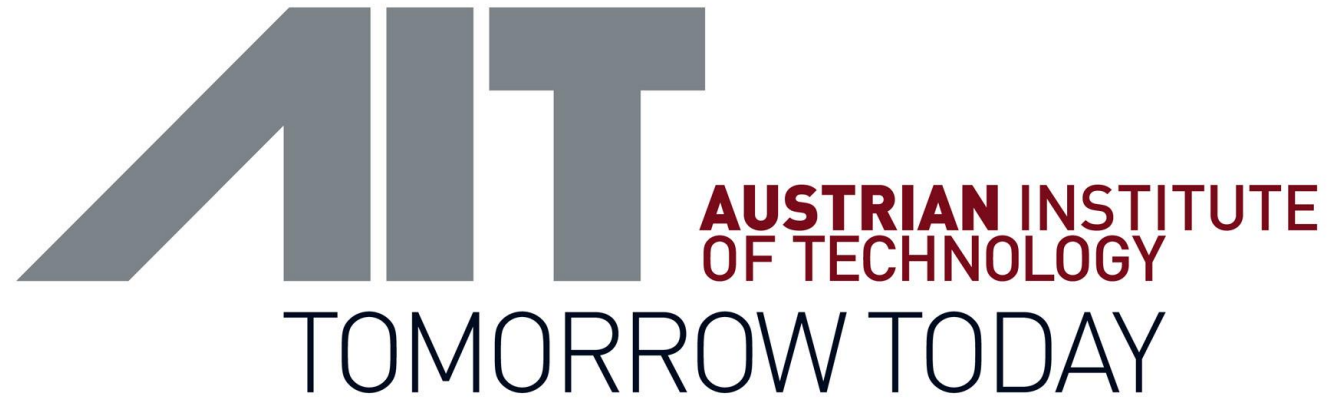
ERA-Net Smart Energy Systems

CLUE

Concepts, Planning, Demonstration and Replication of Local User-friendly Energy Communities



AIT Austrian Institute of Technology: Projektleitung



DI Dr. Mark STEFAN

Senior Research Engineer
Thematic Coordinator Power Systems Digitalisation
Center for Energy
Electric Energy Systems

AIT Austrian Institute of Technology GmbH
Giefinggasse 2 | 1210 Vienna | Austria
T +43 50550-6640 | M +43 664 88964900
mark.stefan@ait.ac.at | www.ait.ac.at



Agenda

- Projektüberblick und Konsortium
- Energiegemeinschaften
- Überblick über die Demo-Regionen
- Aktivitäten und Ziele im Projekt



CLUE: Concepts, Planning, Demonstration and Replication of Local User-friendly Energy Communities

- 4 Länder:    
- ERA-Net Smart Grids Plus RegSYS 1. Ausschreibung (2018)
- 01.10.2019 – 30.09.2022
- Gesamt-Projektkosten (beantragt): € 7.061.301 (€ 2.835.211)
- Förderung (beantragt): € 4.680.977 (€ 1.334.368)

Project Consortium



e-on

RISE



iiiee
THE INTERNATIONAL INSTITUTE FOR
INDUSTRIAL ENVIRONMENTAL ECONOMICS

SERN EKE

PMALMÖ
Vi skapar plats.

VASAKRONAN

CLUE - Participating countries

- Austria
- Germany
- Sweden
- Scotland

Created with mapchart.net

Fraunhofer
ISE

e-on

FAKT.AG

AIT AUSTRIAN INSTITUTE
OF TECHNOLOGY
TOMORROW TODAY

SIEMENS
Ingenuity for life

lab¹⁰
sustainable blockchain
solutions

**ENERGIE
NETZE
STEIERMARK**
Ein Unternehmen der
ENERGIE STEIERMARK

**TU
WIEN** ICT
Institute of
Computer Technology

E
ENERGIE STEIERMARK

FH University of
Applied Sciences
**TECHNIKUM
WIEN**

Almenland
NATURPARK • STEIERMARK

CATAPULT
Offshore Renewable Energy

University of
Strathclyde

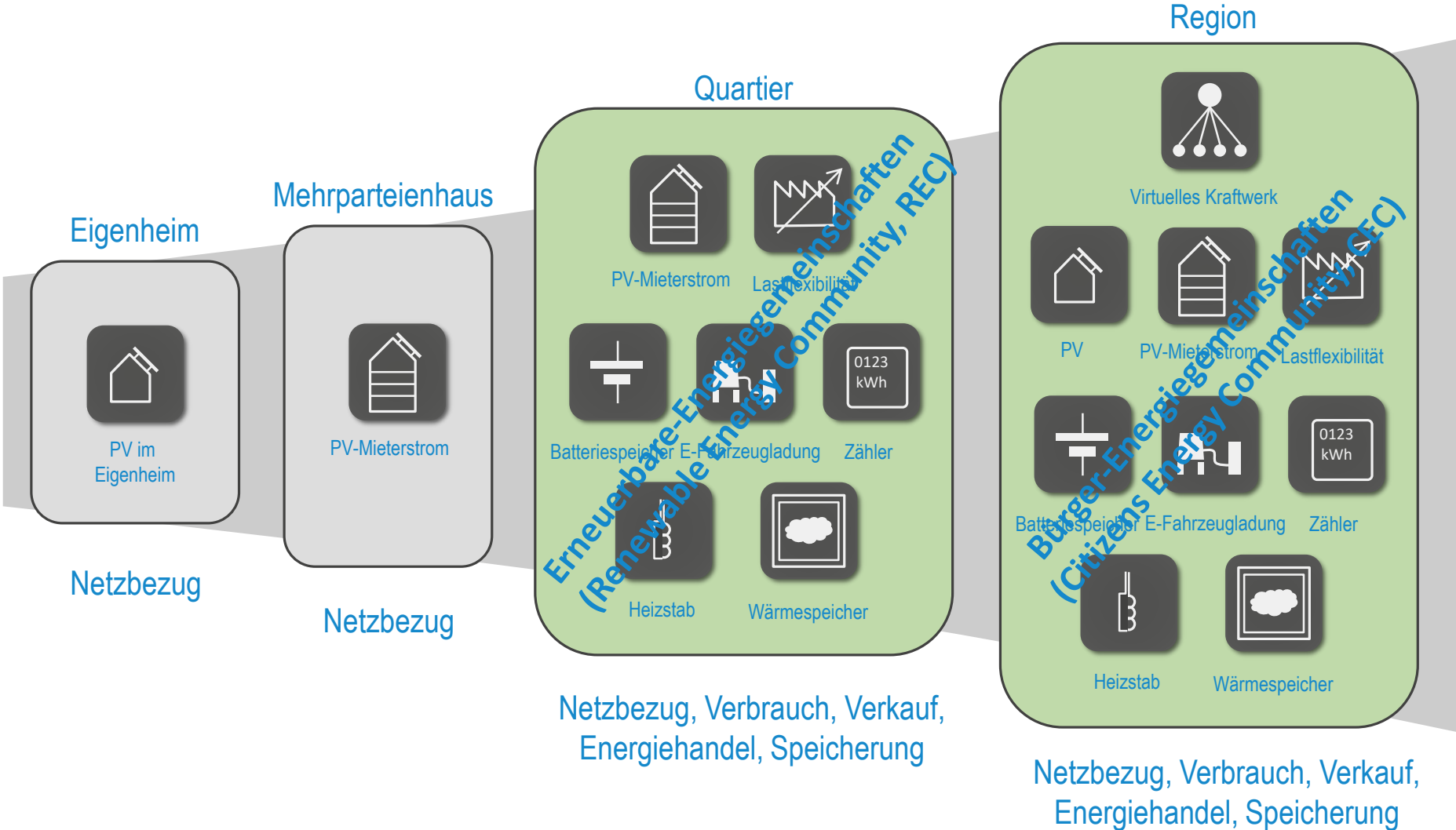
smarter
grid solutions



Energiegemeinschaften - Vision

“Local Energy Communities (LECs) will be an essential element of the future energy system. These community-led organizations will *cooperate in the production, distribution, storage, and supply of energy at local level*, aiming to *maximize on-site generation and the self-consumption* of renewable energy.”

Energiegemeinschaften – vom Eigenheim zur Region



Energiegemeinschaften – Umsetzungen?!



SonnWende⁺



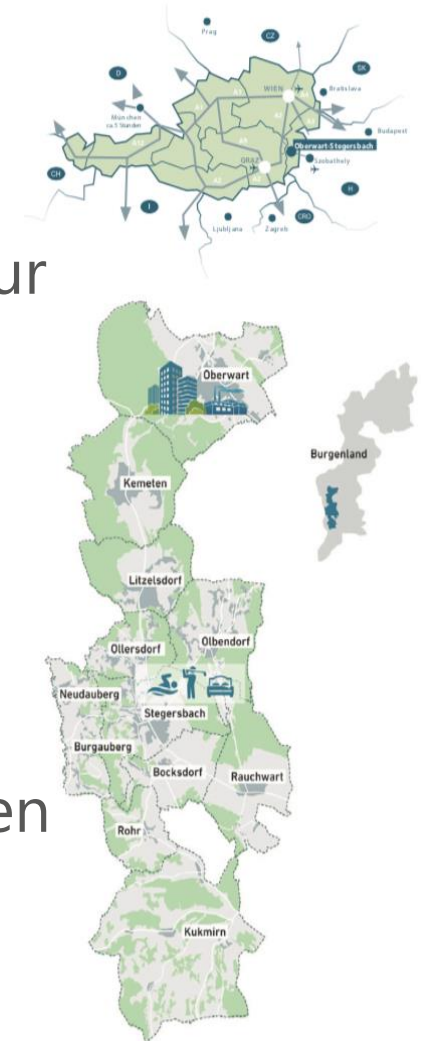
awarenESS

FLEX⁺



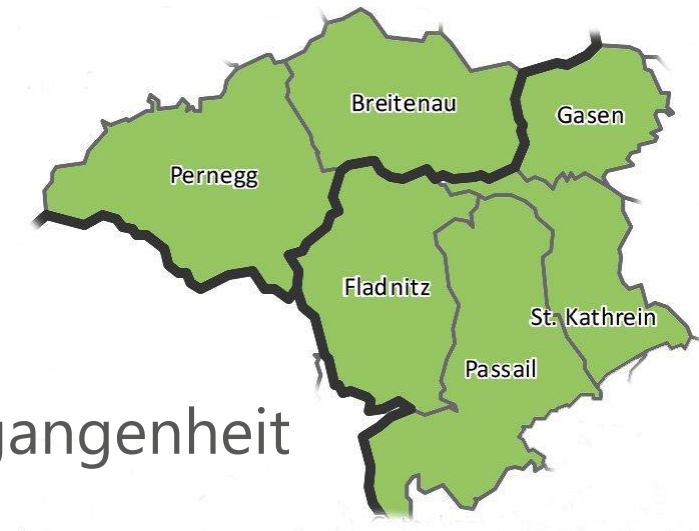
Demo-Region I – Innovationslabor act4.energy

- Voraussetzungen:
 - Südburgenland mit 10 Gemeinden und ca. 20.000 Einwohnern
 - Optimale replizierbare geographische und demographische Struktur
 - Vorhandene Infrastruktur (Hardware und Software)
 - Gutes Netzwerk und motivierte Teilnehmer
 - Erfahrung und Know-How aus Forschungsprojekten
- Ziele:
 - Planen, Aufsetzen, Betreiben und Testen von Energiegemeinschaften
 - Entwickeln und Umsetzen von neuen Geschäftsmodellen



Demo-Region II – Klima- und Energiemodellregion Almenland

- Voraussetzungen
 - Steiermark mit 6 Gemeinden mit ca. 12.200 Einwohnern
 - Vorhandenes Netzwerk und motivierte Teilnehmer
 - Hohes Interesse von Politik und Bevölkerung
 - Naturkatastrophen und Versorgungsprobleme in der Vergangenheit
- Ziele
 - Planen, Aufsetzen, Betreiben und Testen von Energiegemeinschaften
 - Installation und optimaler Betrieb neuer Komponenten (Speicher, EMS)
 - Versorgungssicherheit



Aktivitäten & Ziele





Aktivitäten und Ziele - Arbeitsplan

- WP1 Management & Dissemination
- WP2 ERA-NET Knowledge Community
- WP3 Requirements and Concepts for LECs
- WP4 Austrian Communities
- WP5 Swedish Cell
- WP6 German Cell
- WP7 Scottish Cell
- WP8 Validation, scalability, and replicability analysis

Aktivitäten und Ziele - Was bisher geschah ...

- Nationales Kick-off Meeting
- Internationales Kick-off Meeting
- Nationale Workshops



© AIT Melynik



© Gemeinde Gasen



Aktivitäten und Ziele - (Technische) Anwendungsfälle

- Peer-to-Peer Energiehandel innerhalb REC
- Energiehandel zwischen RECs (innerhalb CEC)
- Kurzfristige und langfristige Energiespeicherung
- Sicherstellen einer (Notfalls-)Versorgung
- Demand-response (automatisch und manuell)
- Blockchain-basierte Bezahlung an Ladestationen
- Energiekonto für Community-Mitglieder
- Planung-, Überwachungs- und Betriebstool bzw. Tool-Set

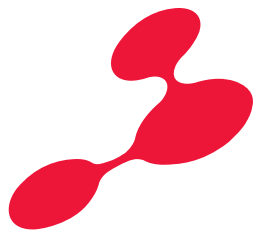


Aktivitäten und Ziele - Nächste Schritte

- Konsortialmeeting in Deutschland (Freiburg)
➔ Gemeinsames Verständnis, gemeinsame Ziele, ...
- Gemeinsamer Fragebogen
- Workshops mit Teilnehmern, Betreibern, etc.
- Entwicklung der Software-Komponenten
- Nationale Umsetzungen in den Demo-Regionen
- Präsentation der Ergebnisse (Ende 2022)

Vielen Dank ...

- ... für Ihre Aufmerksamkeit
- ... für die Unterstützung durch den Fördergeber
- ... für die konstruktive Zusammenarbeit
- ... für die Einladung zum Science Brunch
- ...



FFG
Forschung wirkt.





Disclaimer

The content and views expressed in this material are those of the authors and do not necessarily reflect the views or opinion of the ERA-Net SES initiative. Any reference given does not necessarily imply the endorsement by ERA-Net SES.

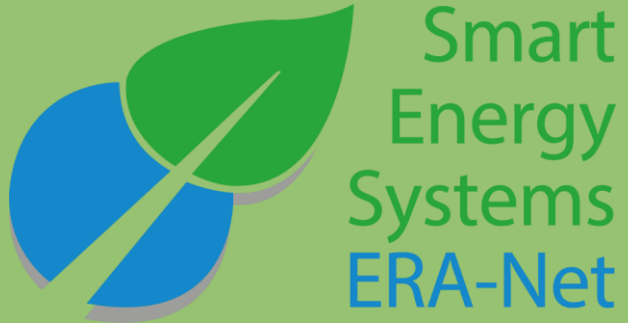
About ERA-Net Smart Energy Systems | www.eranet-smartenergysystems.eu

ERA-Net Smart Energy Systems (ERA-Net SES) is a transnational joint programming platform of 30 national and regional funding partners for initiating co-creation and promoting energy system innovation. The network of owners and managers of national and regional public funding programs along the innovation chain provides a sustainable and service oriented joint programming platform to finance projects in thematic areas like Smart Power Grids, Regional and Local Energy Systems, Heating and Cooling Networks, Digital Energy and Smart Services, etc.

Co-creating with partners that help to understand the needs of relevant stakeholders, we team up with intermediaries to provide an innovation eco-system supporting consortia for research, innovation, technical development, piloting and demonstration activities. These co-operations pave the way towards implementation in real-life environments and market introduction.

Beyond that, ERA-Net SES provides a Knowledge Community, involving key demo projects and experts from all over Europe, to facilitate learning between projects and programs from the local level up to the European level.

Funding Partners



This initiative has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreements no. 646039 and no. 775970.



ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Energie



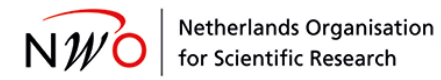
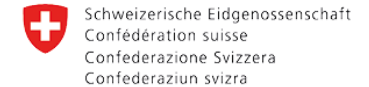
FOND ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I
ENERGETSKU UČINKOVITOST



NATIONAL RESEARCH, DEVELOPMENT
AND INNOVATION OFFICE
HUNGARY



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA



REPUBLIC OF SLOVENIA
MINISTRY OF INFRASTRUCTURE