DigitalEnergy4All

DigitalEnergy4All with Digital Citizen Energy Communities

Programm / Ausschreibung	Laura Bassi 4.0, Laura Bassi NATS 2018	**Status**	abgeschlossen
Projektstart	01.11.2019	**Projektende**	31.03.2023
Zeitraum	2019 - 2023	**Projektlaufzeit**	41 Monate
Keywords	Energie, Digitalisierung, Energiegemeinschaften, Blockchain, Ledger Technologies, NutzerInnen, Chancengleichheit, Diversity		

Projektbeschreibung

Ausgangssituation, Problematik und Motivation: Die zunehmende Digitalisierung des Energiesystems bietet neue Chancen und Möglichkeiten, lässt die Energiewende jedoch auch näher an die Menschen/Gesellschaft heranrücken und beeinflussen zunehmend deren Alltag. Im Gegensatz zu anderen Entwicklungen unserer Zeit, die vielfach jeweils nur eine bestimmte, begrenzte Gruppe von gesellschaftlichen Akteuren betreffen, sind von Veränderungen im Energieversorgungssystem alle Menschen, jedoch in unterschiedlicher Weise betroffen. Damit rückt auch das Thema Chancengleichheit in den Fokus der Betrachtung. Denn während diese Entwicklungen für bestimmte Gruppen neue Chancen und Möglichkeiten bieten, können die selben Entwicklungen für andere Gruppen zu negativen Auswirkungen führen bzw. diese stärker betreffen.
Ziele und Innovationsgehalt: Um jedoch allen Menschen einen gleichberechtigten Zugang zu den sich bietenden Chancen und Möglichkeiten zu ermöglichen, müssen entsprechende Modelle, die die individuellen Anforderungen und Bedürfnisse unterschiedlichster Gruppen berücksichtigen, erarbeitet werden. Dazu sollen im Projekt gemeinsam mit den zukünftigen NutzerInnen aus unterschiedlichsten Bevölkerungsgruppen transdisziplinär
- genossenschaftlich und nicht ausschließlich gewinnorientierte Partizipations-, Abrechnungs- und Geschäftsmodelle sowie digitale Energieaustausch-modelle/ plattformen für digitale Energiegemeinschaften zur gemeinschaftlichen, lokalen Energieversorgung
- geeignete Regelungs- und Optimierungsalgorithmen auf Basis Distributed-Ledger-Technologie (um Transparenz und Unabhängigkeit zu ermöglichen)
- ein verständliches, nutzbares User Interfaces, das den NutzerInnen die Möglichkeit bietet ihre individuellen und unter Umständen sich ändernden Bedürfnisse zu kommunizieren
entwickelt, in einer realen Umgebung (Living Lab) implementiert und getestet werden.
Begleitet wird das Projekt von einem im Anfangsstadium zu etablierenden Innovationsnetzwerk aus ProjektpartnerInnen und hinzugezogenen externen ExpertInnen
- zur interaktiven, interdisziplinären Wissensvermittlung, -vertiefung und –anwendung
- Vernetzung und Etablierung neuer interdisziplinärer Kooperation
- zur Sicherstellung der Chancengleichheit im Bereich Digitalisierung der Energieversorgung über das gesamte Projekt um die Exklusion einzelner Gruppen von der Teilnahme an Energiegemeinschaften zu verhindern.

Angestrebte Ergebnisse und Erkenntnisse: Konzepte, Modelle und Algorithmen zur Gestaltung und Etablierung von digitalen Energiegemeinschaften und digitalen Energieaustauschmodellen/ plattformen, die unterschiedliche Lebensrealitäten berücksichtigen und damit Exklusion von der Teilnahme digitalisierter Organisation der lokalen/regionalen Energieversorgung verhindern. Darüber hinaus zielt das Vorhaben auf eine Erhöhung der Innovationsfähigkeit und -Intensität sowie des Innovationoutputs der beteiligten UnternehmenspartnerInnen sowie neue interdisziplinäre Kooperationen ab.

Abstract

Initial situation, problems and motivation: The transformation of the energy system towards a sustainable supply system has made great progress in recent years thanks to intensive research and development activities, particularly in the technological field and in the field of digitisation (e.g. smart home systems). The increasing digitisation of the energy system transformation in conjunction with changing legal and regulatory frameworks (EU directive Clean Energy for all Europeans) offer new opportunities and possibilities (e.g. business models), but also bring the energy system transformation closer to people/society and increasingly influence their everyday lives. In contrast to other developments of our time, which often only affect a specific, limited group of social actors, changes in the energy supply system affect all people, but in different ways. If this means new chances and possibilities for certain groups, the same developments can lead to negative effects for other groups (higher electricity costs, negative influence on the quality of life,...).
Goals and innovation content: However, in order to enable all people to have equal access to the opportunities and possibilities that present themselves, appropriate models must be developed that take into account the individual requirements and needs of the most diverse groups. This requires an interdisciplinary group of experts that deals at different levels with the following relevant topics in this context:
1) fair, barrier-free and equal access or the possibility to participate in or help shape local energy communities, taking into account individual possibilities and circumstances for all people (participation, participation, transparency)
2) consideration of their individual requirements, needs and realities of life in the company as well as the possibility to actively influence/co-design impacts on the immediate living environment
3) understandable, transparent and fair communication as well as interaction possibilities for active participation (usability)
To this end, the following activities are to be carried out in the project: Development, implementation and testing ...
1) ... co-operative and not exclusively profit-oriented participation, charging and business models for energy communities for the community, local energy supply
2) ... appropriate control and optimization algorithms based on distributed ledger technology to enable transparency and independence
3) ... an understandable, usable user interface that offers users the opportunity to communicate their individual and possibly changing needs.
together with the future users of different population groups.
The project will be accompanied by a network to be established at an early stage consisting of employees of the project partners and external experts called in - whose task as an advisory board is to develop and discuss concepts for equal opportunities in the field of digitisation of energy supply in a series of workshops, to check their suitability and to incorporate them into the project in an appropriate way to ensure that the exclusion of individual groups from participation in energy communities is prevented. At the same time, it is assumed that dealing with the topic of energy in connection with exclusion and inclusion questions will strengthen the view of the topic complex of equality of opportunity, which is to be further strengthened by carrying out the planned gender assessments in the companies.

Aimed results and findings: Concepts and algorithms for the design and establishment of energy communities that take into account different life realities and needs and thus prevent exclusion from the participation of digitised organisations of local/regional energy supply.

Projektkoordinator

- Fachhochschule Technikum Wien

Projektpartner

- AIT Austrian Institute of Technology GmbH
- avantsmart e.U.
- OurPower Energiegenossenschaft SCE mit beschränkter Haftung
- Reisenbauer Solutions GmbH
- Sonnenplatz Großschönau GmbH
- Terram Sequitur e.U.