

TIDE

Trustworthy Interoperable Data Transfer for the Energy Transition

Programm / Ausschreibung	EW 24/26, EW 24/26, Energieforschung 2024 FTI - Fokusinitiativen	Status	laufend
Projektstart	01.09.2025	Projektende	31.08.2027
Zeitraum	2025 - 2027	Projektaufzeit	24 Monate
Keywords	Datenintermediär; Energiegemeinschaft; Flexibilitäten; Energy Literacy; Interoperabilität		

Projektbeschreibung

Das Projekt TIDE – Trustworthy Interoperable Data Transfer for the Energy Transition – zielt darauf ab, die Effizienz von Energiegemeinschaften (EGs) zu steigern. Dabei stehen vor allem die Aspekte der Interoperabilität, des sicheren Datenaustauschs sowie der Energy Literacy der EG-Mitglieder im Fokus.

Ein Schwerpunkt des Projekts liegt in der Entwicklung und Optimierung von Leistungsindikatoren (KPIs) zur Effizienzsteigerung in EGs. Hierbei werden KPIs aus dem energetischen, ökologischen, ökonomischen und sozialen Bereich herangezogen. Insbesondere soll die Entwicklung von nutzer:innenzentrierten KPIs erfolgen, um die Energy Literacy der EG-Teilnehmer:innen zu steigern und so deren aktiven Beitrag zur Effizienzsteigerung in EGs zu erhöhen.

Basierend auf den ermittelten und optimierten KPIs werden Konzepte für Maßnahmen entwickelt, die zu einer wirtschaftlichen und nachhaltigen Optimierung von EGs beitragen. Darauffolgend werden gemäß den Konzepten datenbasierte Services zur Erreichung dieses Ziels entwickelt. Diese Dienstleistungen umfassen unter anderem die Bereiche Flexibilitätsmanagement, (Eigen-)Verbrauchsoptimierung und die Förderung der Energy Literacy, um den EG-Mitgliedern unter anderem ein besseres Verständnis der Zusammenhänge zwischen individuellem und kollektivem Verhalten in EGs sowie dessen Auswirkungen zu vermitteln.

Ein weiterer zentraler Aspekt des Projekts ist die Laboranbindung eines EU-konformen Datenintermediärs, der als vertrauenswürdige Instanz einen sicheren Datenaustausch von verschiedenen Akteuren innerhalb und zwischen EGs ermöglichen und so die Interoperabilität fördern soll. Die Umsetzung der zuvor konzipierten datenbasierten Maßnahmen und Services soll folglich über diese Datenintermediär-Lösung erfolgen.

Um die Diversität von EGs in Hinblick auf Mitgliederanzahl, Größe, technische Möglichkeiten, Art der EG usw. im Projekt zu berücksichtigen, werden drei verschiedene bestehende EGs als Testsettings herangezogen. Darunter befinden sich eine kleine EEG, eine mittelgroße EEG auf Gemeindeebene sowie eine Bürgergemeinschaft auf Bundesländerebene. So können die KPIs, die Interoperabilität der Datenintermediär-Lösung sowie die Effektivität der effizienzsteigernden Maßnahmen und

Services in EG-Settings mit unterschiedlichen Schnittstellen validiert und allgemeingültige Aussagen getroffen werden.

Als wesentlicher positiver Effekt für die Energiewende wird das Potenzial gesehen, durch den Projektansatz von TIDE das Instrument „Energiegemeinschaft“ weiter zu entwickeln. Die Netz- und Systemdienlichkeit verbunden mit dem Ansatz, lokal erzeugte erneuerbare Energie zum Zeitpunkt und in der Nähe des Auftretens zu nutzen, wird durch den Projektansatz von TIDE strategisch verfolgt.

Abstract

The TIDE project – Trustworthy Interoperable Data Transfer for the Energy Transition – aims to enhance the efficiency of energy communities (ECs). The focus is primarily on aspects of interoperability, secure data exchange, and the energy literacy of EC members.

A key focus of the project is the development and optimisation of key performance indicators (KPIs) to increase efficiency within ECs. These KPIs are drawn from the energy, ecological, economic, and social sectors. In particular, the development of user-centred KPIs will aim to enhance the energy literacy of EC participants and thus increase their active contribution to improving efficiency within ECs.

Based on the identified and optimised KPIs, concepts for measures will be developed to contribute to the economic and sustainable optimisation of ECs. Subsequently, data-driven services will be created based on these concepts to achieve this goal. These services will include areas such as flexibility management, (self-)consumption optimisation, and the promotion of energy literacy, to provide EC members with a better understanding of the interconnections between individual and collective behaviour in ECs and its impacts.

Another central aspect of the project is the laboratory integration of an EU-compliant data intermediary, which will serve as a trusted entity to enable secure data exchange between various stakeholders within and between ECs, thereby promoting interoperability. The implementation of the previously conceived data-driven measures and services will therefore be carried out through this data intermediary solution.

To account for the diversity of ECs in terms of membership size, scale, technical capabilities, and the type of EC, three different existing ECs will be used as test settings. These include a small renewable energy community (REC), a medium-sized community-level REC, and a larger EC across the Burgenland federal state. This will allow the validation of the KPIs, the interoperability of the data intermediary solution, and the effectiveness of efficiency-enhancing measures and services in EC settings with different interfaces, enabling the formulation of generalised conclusions.

A significant positive effect for the energy transition is seen in the potential to further develop the instrument of "energy communities" through the TIDE project approach. The grid and system efficiency, combined with the approach of using locally generated renewable energy at the time and place of its occurrence, is strategically pursued through the TIDE project approach.

Projektkoordinator

- Forschung Burgenland GmbH

Projektpartner

- BE Solution GmbH
- UBIMET GmbH
- SCHEIBER Solutions GmbH
- NIKKO Engineering GmbH