

IEA UsersTCP SLA 3.0

IEA UsersTCP SLA 3.0: Entstehungsprozesse und soziale Auswirkungen

Programm / Ausschreibung	EW 24/26, EW 24/26, Energiewende, IEA Ausschreibung 2025	Status	laufend
Projektstart	01.11.2025	Projektende	31.10.2027
Zeitraum	2025 - 2027	Projektlaufzeit	24 Monate
Projektförderung	€ 107.716		
Keywords	Nutzerzentrierung, Flexibilitätsnutzung, Demand Side Management, Soziale Akzeptanz, Energiegemeinschaften, Tariffinnovation, Energy Literacy, Digitalisierung, Home Energy Management System		

Projektbeschreibung

Der rasante Ausbau erneuerbarer Energien macht flexible Verbrauchslösungen auf der Nachfrageseite zu einem zentralen Baustein der Energiewende. Digitale Technologien wie variable Tarife, automatisierte Steuerungssysteme oder Home Energy Management Systeme (HEMS) bieten neue Möglichkeiten zur Lastverschiebung. Gleichzeitig stellen sich jedoch Fragen der sozialen Akzeptanz, der Verständlichkeit und der fairen Teilhabe: Welche Bedingungen müssen erfüllt sein, damit Nutzer:innen solchen Lösungen zustimmen – und diese auch tatsächlich nutzen?

Das Projekt IEA UsersTCP SLA 3.0 untersucht, wie automatisierte Flexibilitätslösungen aus Nutzersicht gestaltet werden müssen, um gesellschaftlich breit akzeptiert und systemdienlich wirksam zu werden. Der österreichische Beitrag analysiert konkrete Anwendungsfälle in realer Umgebung – etwa dynamische Fixpreistarife in Energiegemeinschaften, digitale Steuerung mit HEMS, netzdienliches Verhalten und Governance-Modelle auf Gemeindeebene.

Im Zentrum stehen vier Innovationspfade: tarifliche Anreizsysteme, digitale Steuerung, Weiterentwicklung von Energiegemeinschaften sowie sozialwissenschaftliche Analyse von Nutzerverhalten, Akzeptanz und Energy Literacy. Ziel ist es, Designprinzipien für sozialrobuste, automatisierte Energiesysteme zu entwickeln.

Die Ergebnisse fließen in internationale Guidelines und Handlungsempfehlungen für Versorger, Netzbetreiber, Politik und Technologieanbieter ein – und leisten einen konkreten Beitrag zur Erreichung nationaler und internationaler Klima- und Energieziele.

Abstract

The rapid expansion of renewable energy requires flexible demand-side solutions as a key enabler of the energy transition. Digital technologies such as variable tariffs, automated control systems, and Home Energy Management Systems (HEMS)

offer new potential for demand response. At the same time, questions arise regarding social acceptance, user comprehension, and equitable participation: What conditions must be met for users to support and actively engage with these solutions?

The project IEA UsersTCP SLA 3.0 investigates how automated flexibility solutions can be designed from a user-centered perspective to ensure broad societal acceptance and system-level effectiveness. The Austrian subproject examines real-life use cases – including dynamic fixed-price tariffs in energy communities, digital control via HEMS, grid-supportive behavior, and governance models at the local level.

The project focuses on four innovation tracks: tariff-based incentive schemes, digital automation, the evolution of energy communities, and socio-scientific analysis of user behavior, acceptance, and energy literacy. The goal is to develop design principles for socially robust, automated energy systems.

The findings will feed into international guidelines and actionable recommendations for utilities, grid operators, policymakers, and technology providers – thereby contributing to the achievement of national and international climate and energy targets.

Projektkoordinator

- Burgenland Energie AG

Projektpartner

- Forschung Burgenland GmbH