

HoWaFlex2market

Hot Water Flexibility to Markets - Nutzung von Flexibilität von Warmwasserspeichern für unterschiedliche Strommärkte

Programm / Ausschreibung	Energieforschung (e!MISSION), Energieforschung, Energieforschung Ausschreibung 2022	Status	laufend
Projektstart	01.10.2023	Projektende	30.09.2027
Zeitraum	2023 - 2027	Projektlaufzeit	48 Monate
Keywords	Demand Side Management, elektrischer Warmwasserspeicher, Flexibilität, gemeinschaftliche Erzeugungsanlage, Regelreserve		

Projektbeschreibung

Das Projekt HoWaFlex2Market hat zum Ziel, den Nutzen einer sehr hohen im Feld installierten Boileranzahl (über 1000 Stück) für die Bereitstellung von Flexibilität für unterschiedliche Anwendungsfälle in einer groß angelegten Demo zu testen, wobei sich schon 4000 Neuinstallationen von Boilern in der Pipeline für konkrete Bauprojekte befinden, welche flexibilisiert werden könnten. Die Anwendungsfälle umfassen unter anderem Eigenverbrauchserhöhung im Rahmen einer gemeinschaftlichen Erzeugungsanlage, Regereservebereitstellung und Tests von neuartigen Lastverschiebeprodukten. Bei der Entwicklung der Ladestrategien wird ein Fokus auf die Robustheit und gering gehaltene Komplexität der Umsetzbarkeit der Steuerung gelegt, und Fairnessaspekte bei verschiedenen Aufteilungsschlüsseln, rechtliche und regulatorische Rahmenbedingungen, sozioökonomische Faktoren sowie das Nutzer:innenerleben bzw. Motivation berücksichtigt. Die Endkund:innen werden dabei durch Fragebögen in den Prozess mit eingebunden, ein weiterer Fokus liegt auf der Entwicklung von geeigneten Tarifen. Parallel dazu wird ein digitaler Zwilling erstellt, mithilfe dessen verschiedene Ladestrategien auch simuliert werden können, bzw. komplexere Optimierungsmethoden außerhalb der Feldtests analysiert werden können, um die Ladestrategien Schritt für Schritt für die Feldanwendung weiterzuentwickeln. Die im Projekt getesteten und in Zukunft rasch umsetzbaren Use Cases sollen die Massentauglichkeit der Flexibilitätsbereitstellung von intelligenten Haushaltsverbrauchern erhöhen und in ein breitentaugliches Produkt überführen. Damit soll mit diesem Projekt die Last-Mile zum Plug-and Forget Produkt überbrückt werden.

Abstract

The project HoWaFlex2Market aims to evaluate the actual value of flexibility of a very high number of electric household boilers installed in the field (over 1000 units), tested for different use cases in a large-scale demo. The use cases include self-consumption optimization as part of a joint generation unit, provision of balancing reserve, and testing load-shifting products. The focus of the automation strategy lies in the robustness and low complexity of the implementation of the control system. It will consider fairness aspects as well as the legal and regulatory framework, socio-economic factors, as well as user experience, and motivation. End customers will be involved in the process through the conduction of a survey, and another project focus will lie on the development of suitable tariffs. In parallel, a digital twin of the boilers is being developed that can be used to simulate different charging strategies and analyze more complex optimization methods

besides the field tests. The use cases tested in the project shall be able to be rapidly implemented in the future. This project intends to bridge the last mile to a plug-and-forget product by increasing the mass suitability of prosumers' flexibility provision and transforming it into a product suitable for widespread use.

Projektkoordinator

- AIT Austrian Institute of Technology GmbH

Projektpartner

- Austria Email Aktiengesellschaft
- World-Direct eBusiness solutions Gesellschaft m.b.H.