

DigIPlat

DigIPlat

Programm / Ausschreibung	ENERGIE DER ZUKUNFT, Smart Energy Systems, SES Call 2020	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.05.2022	Projektende	31.08.2025
Zeitraum	2022 - 2025	Projektlaufzeit	40 Monate
Keywords	Flexibility platforms, Interoperability, Standardization, Redispatch, Balancing		

Projektbeschreibung

Status Quo, Problemstellung und Motivation: Die Energiewende hin zu den 2050-Zielen führt zu mehr Dezentralisierung, Sektorkopplung und Digitalisierung, wobei skalierbare digitale Flexibilitätsplattformen in diesem Prozess eine wichtige Rolle spielen. Die Interoperabilität dieser Plattformen auf nationaler und internationaler Ebene sowie die Standardisierung von Flexibilitätsprodukten ist entscheidend für die Versorgungssicherheit und für die Förderung ihrer wirtschaftlich effizienten und koordinierten Allokation in einem Multi-Markt-Kontext. Bislang fehlen jedoch noch weitgehend standardisierte Anforderungen an die Flexibilität in Form von technischen Spezifikationen, IKT-Anforderungen oder regulatorischen Rahmenbedingungen, sowohl national als auch international. Die Interoperabilität von Flexibilitätsplattformen für grenzüberschreitende Multi-Markt-Zwecke ist noch nicht entwickelt. In DigIPlat sollen diese Lücken geschlossen und neue digitale Lösungen entwickelt werden, die auf die Interoperabilität von Flexibilitätsplattformen auf Basis von IKT-, ökonomischen und prozeduralen Maßnahmen abzielen.

Zielsetzung und Innovation im Vergleich zum Stand der Technik: Das Hauptziel dieses Projekts ist die Beschleunigung der Implementierung, der Übernahme und des Wissenstransfers im Bereich der digitalen Lösungen, die auf die Interoperabilität von Flexibilitätsplattformen abzielen. Um dieses Hauptziel zu erreichen, werden im Projekt vier Ziele formuliert: 1) Entwicklung eines standardisierten Rahmens für interoperable Flexibilitätsplattformen und von standardisierten Flexibilitätsanforderungen; 2) technische Erprobung und Evaluierung des standardisierten Rahmens; 3) ökonomische Evaluierung möglicher Wohlfahrtsvorteile der Plattform-Interoperabilität; 4) Förderung der Wissensbildung in Flexibilitätsfragen am Beispiel der grenz- und plattformübergreifenden Koordination von Flexibilität.

Die Hauptinnovation dieses Projekts ist der neuartige Ansatz zur Koordination und Standardisierung der Flexibilitätsnutzung. DigIPlat präsentiert, analysiert und testet dabei den neuartigen Anwendungsfall der grenzüberschreitenden und plattformübergreifenden Koordination von Flexibilität für Redispatch-, Ausgleichs- und Intraday-Märkte. Die angestrebte Interoperabilität von Plattformen ermöglicht die Koordination und Standardisierung von Flexibilität, wo dies für die System- und Netzsicherheit und die wirtschaftlich effiziente und transparente Allokation von Flexibilität notwendig ist. Die Entwicklung eines standardisierten Rahmens für interoperable Flexibilitätsplattformen ist ein wichtiger Schritt zur Schaffung eines offenen und transparenten Flexibilitäts-Ökosystems in Europa.

Erwartete Ergebnisse: In DigIPlat erwarten die Projektpartner einen konkreten Beitrag zur internationalen Standardisierung

von Flexibilitätsprodukten sowie zur Formulierung und Umsetzung von Anforderungen an die Interoperabilität von Flexibilitätsplattformen in der DACH-Region und darüber hinaus. Dies wird durch die Berücksichtigung von technischen, IKT- und wirtschaftlichen Aspekten und die Entwicklung eines standardisierten Interoperabilitätsrahmens auf Basis der Weiterentwicklung der Plattformen der Partner, DA/RE, FlexHub und Industry4Redispatch Module, erreicht. Die digitalen Lösungen werden in einem Feldtest zur technischen Evaluierung eingesetzt und im Hinblick auf die Replizierbarkeit in den Partnerländern analysiert. Mögliche Vorteile der Interoperabilität und Standardisierung der Plattformen werden mit Hilfe von Markt- und Netzsimulationstools gemessen. Die Kombination der angewandten Methoden wird es den Projektpartnern ermöglichen, konkrete Empfehlungen für die zukünftige Umsetzung einer grenzüberschreitenden, plattformübergreifenden Koordination und optimalen Nutzung der Flexibilität zu geben.

Abstract

Status Quo, problem setting and motivation: The energy transition towards the 2050 goals leads to more decentralization, sector coupling and digitalization with scalable digital flexibility platforms playing a major role in this process.

Interoperability of those platforms on national and international levels along with standardization of flexibility products is crucial for security of supply and for fostering their economically efficient and coordinated allocation in a multi-market context. So far, however, standardized requirements to flexibility in terms of technical specifications, ICT requirements or regulatory frameworks are still largely missing, both nationally and internationally. Interoperability of flexibility platforms for cross-border multi-market purposes is yet to be developed. In DigIPlat, it is intended to fill in these gaps and develop new digital solutions targeting interoperability of flexibility platforms based on ICT, economic, and procedural measures.

Goals and innovation in comparison to the state of the art: The main goal of this project is to accelerate the implementation, adoption, and knowledge transfer in the area of digital solutions targeting interoperability of flexibility platforms. To reach this main goal, four objectives are set out in the project: 1) development of a standardized framework for interoperable flexibility platforms and of standardized flexibility requirements; 2) technical testing and evaluation of the standardized framework 3) economic evaluation of possible welfare benefits of platform interoperability 4) promotion of knowledge creation in flexibility issues use case of cross-border and cross-platform coordination of flexibility.

The main innovation of this project is the unique approach for coordination and standardization of flexibility use. DigIPlat presents, analyzes and tests unique use case of cross-border and cross-platform coordination of flexibility for redispatch, balancing and intraday markets. Targeting interoperability of platforms allows coordination and standardization of flexibility where necessary for system and network security and economically efficient and transparent allocation of flexibility. A standardized framework for interoperable flexibility platforms is a major step towards establishing an open and transparent flexibility eco-system in Europe.

Expected results: In DigIPlat, project partners expect to provide a tangible contribution towards international standardization of flexibility products as well as formulation and implementation of requirements for interoperability of flexibility platforms in the DACH region and beyond. This will be achieved by considering technical, ICT and economic aspects and developing a standardized interoperability framework based on further development of the partners' platforms, DA/RE, FlexHub and Industry4Redispatch Module. The digital solutions will be applied in a field test for technical evaluation and analyzed in terms of replicability in partner countries. Possible benefits of platform interoperability and standardization are measured using market and network simulation tools. A combination of applied methods will allow project partners to provide concrete recommendations for future implementation of cross-border-cross-platform coordination and optimal use of flexibility.

Projektkoordinator

- AIT Austrian Institute of Technology GmbH

Projektpartner

- Austrian Power Grid AG