

## IEA ES Task 46

IEA ES Task 46: Anwendungsorientierte Implementierung von Energiespeichersystemen

|                                 |   |                        |            |
|---------------------------------|---|------------------------|------------|
| <b>Programm / Ausschreibung</b> | EW 24/26, EW 24/26, Energiewende, IEA Ausschreibung 2025              | <b>Status</b>          | laufend    |
| <b>Projektstart</b>             | 01.10.2025  | <b>Projektende</b>     | 30.09.2028 |
| <b>Zeitraum</b>                 | 2025 - 2028   | <b>Projektlaufzeit</b> | 36 Monate  |
| <b>Projektförderung</b>         | € 145.234   |                        |            |
| <b>Keywords</b>                 | energy storage; application; KPI; best practices; match making matrix |                        |            |

### Projektbeschreibung

Der Task verfolgt das Ziel, Energiespeicherlösungen anwendungsorientiert zu analysieren und so einen wesentlichen Beitrag zur Flexibilisierung eines erneuerbaren, dezentralen Energiesystems zu leisten. Im Fokus steht dabei die systematische Verknüpfung von konkreten Anwendungsanforderungen mit den Eigenschaften von Speichertechnologien. Dazu werden technische, ökonomische und nicht-technische Aspekte (z. B. Umweltwirkungen, soziale Akzeptanz) gleichermaßen berücksichtigt und anhand von klar definierten KPIs beschrieben.

Kern des Tasks ist die Entwicklung einer umfassenden „Match-Making-Matrix“, die alle relevanten Speichertechnologien (elektrisch, thermisch, chemisch) und Anwendungsfelder (zentral, dezentral, alle Sektoren: Strom, Wärme/Kälte, Mobilität) abdeckt. Ergänzend werden Best-Practice-Beispiele gesammelt, die erfolgreiche Speicher-Anwendungs-Paare illustrieren und wertvolle Einblicke sowie „Lessons Learned“ für die Replikation bieten.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Bewertung und Priorisierung dieser „Matches“ nach ihrem Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Reduktion und ihrem Nutzen für die Systemflexibilität. So wird Entscheidungsträger:innen aus Politik, Wirtschaft und Forschung eine fundierte Grundlage geboten, um passende Speicherlösungen zu identifizieren und gezielt umzusetzen.

Das österreichische Konsortium übernimmt dabei eine zentrale Rolle: Es sammelt gezielt Best-Practice-Beispiele und KPIs, um Anwendungen und Speichertechnologien vergleichbar zu machen. Darüber hinaus fungiert es als Schnittstelle für den aktiven Austausch zwischen der nationalen Speicher-Community und internationalen Stakeholdern, um Wissen, Erfahrungen und innovative Ansätze wirksam zu vernetzen und für eine schnelle Umsetzung nutzbar zu machen.

### Abstract

The task pursues the goal of analysing energy storage solutions in an application-oriented manner and thus making a significant contribution to increasing the flexibility of a renewable, decentralized energy system. The focus is on systematically linking specific application requirements with the properties of storage technologies. To this end, technical,

economic and non-technical aspects (e.g. environmental impact, social acceptance) are given equal consideration and described using clearly defined KPIs.

The core of the task is the development of a comprehensive “match-making matrix” that covers all relevant storage technologies (electrical, thermal, chemical) and fields of application (centralized, decentralized, all sectors: electricity, heating/cooling, mobility). In addition, best-practice examples are collected to illustrate successful storage application pairs and provide valuable insights and lessons learned for replication.

Another focus is on the evaluation and prioritization of these “matches” according to their contribution to CO<sub>2</sub> reduction and their benefits for system flexibility. This will provide decision-makers from politics, business and research with a sound basis for identifying and implementing suitable storage solutions.

The Austrian consortium plays a central role in this: it collects best-practice examples and KPIs in order to make applications and storage technologies comparable. In addition, it acts as an interface for active exchange between the national storage community and international stakeholders in order to effectively network knowledge, experience and innovative approaches and make them usable for rapid implementation.

### **Projektkoordinator**

- Energieinstitut an der Johannes Kepler Universität Linz

### **Projektpartner**

- FH OÖ Forschungs & Entwicklungs GmbH
- AEE - Institut für Nachhaltige Technologien (kurz: AEE INTEC)
- AIT Austrian Institute of Technology GmbH