

innovative Energy Storage TEchnologies TOwards increased Renewables integration and Efficient Operation

Projektmotivation und -ziel

Die zunehmende Integration erneuerbarer Energien und der Übergang hin zu einem dezentralisierten Energiesystem verlangen eine Optimierung des Netzbetriebs mithilfe von Flexibilität. Eine hervorgehobene Rolle bei der Flexibilitätsbereitstellung nehmen dabei Energiespeichertechnologien ein. Es ist hierbei dringend notwendig, Entwicklung und Einsatz innovativer Speicherkonzepte voranzutreiben, um autonome sowie hybride Speicherlösungen zu fördern. Dies ist mit dem Ziel verbunden die Anzahl erneuerbare Erzeugungsanlagen im Energiesystem zu steigern und gleichzeitig den Netzbetrieb zu optimieren. Innerhalb des Projektes i-STENTORE werden hierfür technologische und digitale Lösungen entwickelt, welche anhand von Demonstratoren einen groß angelegten Einsatz von Speicherlösungen in Europa untersuchen.

Nutzen

Energiespeicher sollen in diesem Verständnis nicht nur zum Ausgleich von Erzeugungsschwankungen, sondern auch als aktive Netzkomponente und Marktteilnehmer eingesetzt werden. So können Dienstleistungen zur Netzresilienz, Stabilität und zum effizienten Betrieb der Energieversorgung angeboten werden. Hierbei soll vor allem der hybride Betrieb untersucht werden und der simultane Einsatz einzelner Speichertechnologien auf verschiedenen Märkten zur Erbringung verschiedener Dienstleistungen simuliert werden. Es werden neuartige Geschäftsmodelle entwickelt, um positive und attraktive Geschäftsszenarien für Speicherbetreiber zu identifizieren. Die gleichzeitige Erbringung mehrerer Dienstleistungen birgt das Potenzial für einen kostengünstigeren Betrieb von Energiespeichertechnologien.

Ergebnisse

- Neuartige Lösungen für den Einsatz von hybridisierten Energiespeichertechnologien
- OPEN-APIs, die eine nahtlose und technologieunabhängige Anbindung von Energiespeichern an jede Art von bestehender Infrastruktur ermöglichen
- Eine Referenzarchitektur für die optimierte Integration von Speichertechnologien sowie die entsprechende Implementierung der digitalen Plattform i-STENTORE
- Neuartige Geschäftsmodelle für Energiespeicher, ermöglicht durch eine technisch-wirtschaftliche Studie mit Indikatoren für Nachhaltigkeit, technische Leistung und volkswirtschaftliche Anbindung
- Eine Toolbox mit verbesserten proprietären Tools für ein optimiertes Speichermanagement und den Speicherbetrieb

Konsortium

- European Dynamics ENGINEERING
- Luxembourg Institute for Science & Technology
- ICCS at National Technical University Athens
- Bioeconomy & Environment Cluster of West Macedonia
- Empresa de Electricidade da Madeira
- INSEC-TEC
- Vasco da Gama COLAB
- Federico II University of Naples
- SAMSO s.p.a.
- Reefilla s.r.l
- NIO Power Europe
- Center for Reserach and Technology Hellas
- HORIZON SA
- ComSensus
- Steklarna Hrastrnik
- Montajes Electricos Cuerva S.A.
- Aggregering S.A.
- Energy Storage Solutions
- CEN Solutions
- Univ. Carlos III de Madrid
- Univ. de Malaga
- Green Power Storage Soltions
- Studio elektronike Riejka
- Regulatory Assistance Project

Projektlaufzeit

01/2023 – 12/2026

Gefördert durch

Das Projekt wird von der Europäischen Union finanziert



Förderungsnummer 101096787

Fragen zum Projekt?

Schreiben Sie uns, oder besuchen Sie die Projekt-Webseite.

