

Förderprojekt

Flexibilitätsmanagement für die Energieversorgung der Zukunft



Ein Flexibilitätsmanager als neuer Marktakteur
bildet die Grundlage innovativer Geschäftsmodelle

Eine Initiative von



StoREgio

Projektlaufzeit

April 2015 – März 2018

Projektvolumen

4,2 Mio. EUR

Fördervolumen

3,1 Mio. EUR

Förderung



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

Projektpartner



h_da



HOCHSCHULE DARMSTADT
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

fbeit

FACHBEREICH ELEKTROTECHNIK
UND INFORMATIONSTECHNIK



Fraunhofer

ISE



Fraunhofer

IESE



Anlass

Durch die zunehmend fluktuierende Erzeugung aus erneuerbaren Energien und eine schwankende Nachfrage werden Speicher und andere Flexibilitäten zur Stabilisierung und zum Ausgleich von Fahrplanabweichungen immer wichtiger. Allerdings besteht für Flexibilitäten auf Verteilnetzebene heute noch kein Markt.

Ansatz

Durch eine entsprechende kommunikationstechnische Ausrüstung soll eine Vernetzung bzw. Aggregation unterschiedlicher Flexibilitäten und deren Integration in eine bestehende energietechnische Infrastruktur unterstützt werden. Hierzu wird ein Flexibilitätsmanager entwickelt, der als neuer Marktteilnehmer neue Möglichkeiten für innovative Geschäftsmodelle bildet. Dieser knüpft nahtlos an die Handelsplattform aus dem Projekt „SolVer“ an und baut auf den daraus gewonnenen Erkenntnissen auf. Zentraler Inhalt eines Flexibilitätsangebots ist das Angebot von Leistung zu einem bestimmten Zeitpunkt über einen Zeitraum zu einem Preis. Der Flexibilitätsmanager schafft aus dem Abgleich der Angebote einen neuen Markt auf Verteilnetzebene. Dieser kann z. B. zum bottom-up Ausgleich von Bilanzkreisen genutzt werden. Überschüssige Flexibilität wird an externen Märkten

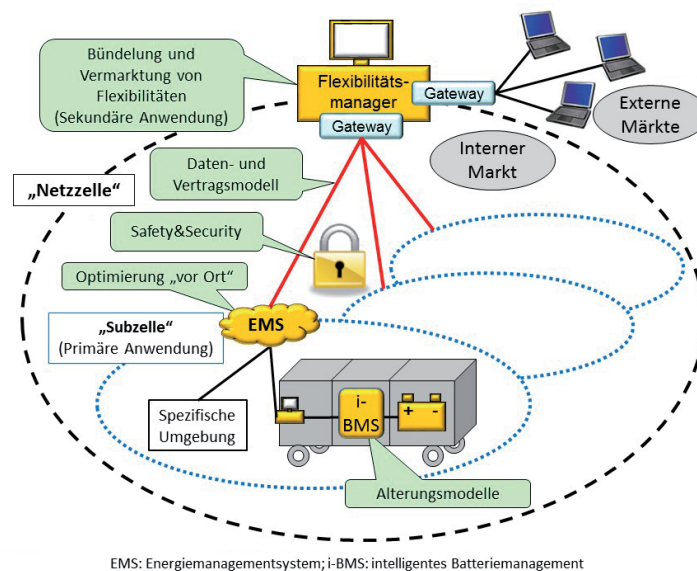
Ziel

Entwicklung eines Flexibilitätsmanagers, der als neuer eigenständiger Marktteilnehmer neue Möglichkeiten für innovative Geschäftsmodelle bildet.

angeboten. Anbieter von Flexibilität und externe Märkte werden über Kommunikationsgateways angebunden. Diese übernehmen die Authentifizierung der angeschlossenen Partner, die Sicherheit der Kommunikation

sowie die Integrität und Spezifikationserfüllung der übertragenen Daten. In Anbetracht der grundlegenden Bedeutung der Energieversorgungssysteme müssen eingebettete Sicherungsmechanismen geschaffen werden, die für den Fall eines Versagens bestimmter Systembestandteile eine Gefährdung Dritter durch das System begrenzen und den Rest des Systems funktionsfähig halten. Außerdem muss das System vor Angriffen von außen durch Dritte

geschützt werden und mögliche Zugriffe räumlich und inhaltlich begrenzt werden. Ein sogenanntes Energiemanagementsystem (EMS) übernimmt die Verwaltung und Optimierung einer untergeordneten „Subzelle“.



Ergebnis: Pilotsystem aus Flexibilitätsmanager und mobilem Batteriesystem

Bis zum Projektende soll ein Pilotsystem mit einer „Subzelle“ aufgebaut werden, die technisch aus einer Anzahl Energieerzeuger, Speicher und Energieverbraucher besteht, die gemeinsam an das EMS angeschlossen und über dieses gesteuert werden. Das EMS wird im Rahmen dieses Projektes als Cloud-Anwendung konzipiert und ermöglicht so den unkomplizierten

Anschluss teilnehmender Anlagen innerhalb der Subzelle. Der Aufbau weiterer Subzellen wird dadurch vereinfacht. Teil des Pilotsystems wird u.a. ein mobiler Speicher sein, wie er auch als Mietspeicher StoRent angeboten wird. Damit kann auch bei Mietspeichern zukünftig die Anbindung an einen Flexibilitätsmanager erfolgen.