

SBM_Ind

SBM_Ind

Programm / Ausschreibung	Energieforschung (e!MISSION), Vorzeigeregion Energie, Vorzeigeregion Energie 2017	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.09.2018	Projektende	31.08.2020
Zeitraum	2018 - 2020	Projektlaufzeit	24 Monate
Keywords	Business Models, Integrated Energy, Business Process Architecture		

Projektbeschreibung

Das Hauptziel von „Smart Business Models for Industry“ (SBMI) ist die Entwicklung von Geschäftsmodellen, die für Stadtwerke und Industrieunternehmen von gegenseitigem Nutzen sind. Diese werden in eine entsprechende Geschäftsprozessarchitektur mit zugehörigen Datenbanken eingebunden, die es einem automatisierten IT-Algorithmus ermöglicht in Echtzeit auf Netzdaten zu agieren. Die im Projekt entwickelte Pre-Alpha Software sollte netzdienlich handeln und alle relevanten Eingangsparameter des Netzes, die Datenbank des Energieversorgers sowie die notwendigen Parameter des Industriepartners hinsichtlich der Nutzung seines Flexibilitätspotentials verwenden.

Um sicherzustellen, dass alle erstellten Geschäftsmodelle innerhalb eines realisierbaren technischen Rahmens liegen, besteht der erste Teil des Projekts aus einer detaillierten technischen Analyse. Dabei werden mithilfe von Netzmodellen aller leitungsgebundenen Energieträger (Strom, Gas und Wärme) Lastflussberechnungen durchgeführt und die Flexibilitätsoptionen der Industriepartner wie Energiespeicherung, DSM-Potentiale oder flexibler Betrieb von Industriekraftwerken in die Betrachtung miteinbezogen.

Im zweiten Teil des Projekts wird ein umfassender Überblick über aktuelle Geschäftsmodelle und Geschäftsprozessarchitekturen der beteiligten Stadtwerke und Industriepartner erstellt und mit Ergebnissen anderer Best-Practice-Beispiele verglichen. Basierend auf den Ergebnissen der technischen Resultate und der untersuchten Geschäftsprozessarchitekturen wird ein Anforderungskatalog erstellt, der die Grundlage für die Entwicklung von Geschäftsmodellen und der zugehörigen Prozessarchitektur bildet, die in einem IT-Algorithmus abgebildet werden soll. Es wird erwartet, dass dazu ein nachfolgendes EE-Projekt initiiert wird, um einen Prototyp in einer realen Umgebung zu entwickeln und zu testen.

Um eine allgemeine Aussage zu treffen, die für alle Versorgungs- und Industrieunternehmen (nicht nur für die direkt beteiligten Partner) von Nutzen ist, werden Ansichten vieler Industriebranchen berücksichtigt. Der Verein der Kommunalbetriebe (VKÖ), der 25 österreichische Stadtwerke vertritt, bringt diesbezüglich die Ansichten, Bedürfnisse und Interessen von Energieversorgungsunternehmen und Netzbetreibern in das Projekt ein.

Smart Business Models for Industry (SBMI) ist Teil der thematischen Modellregion NEFI, die, um die technologische Entwicklung zu fördern, energieintensive und produzierende Industrie und deren Dekarbonisierung in den Mittelpunkt eines langfristigen Innovationsprozesses stellt.

SBMI trägt durch seinen interdisziplinären Ansatz vor allem zu den NEFI-Innovationsfeldern "Neue Geschäftsmodelle" und "Erneuerbare Energie, Speicherung & DSM" bei. Zum anderen adressiert es die Forschungsbereiche "Industry to Grid" und "System Solutions & Infrastructure". Um das Know-how zu einer so großen Themenvielfalt einzubringen, bedarf es eines interdisziplinären Ansatzes.

Abstract

The main goal is to develop business models that are mutually beneficial for regional utilities and industrial companies. A related business process architecture with accordant databases that allows an automated IT-algorithm to operate based on the real-time grid status will be designed during the project. This Pre-Alpha software should act on behalf of the grid and use all relevant input parameters of the grid itself, the database of the utility and the necessary parameters from the industrial partner concerning the usage of its flexibility potential.

To ensure that all created business models are within a feasible technical framework, the first part of the project consists of a detailed technical assessment including a grid model and a load flow analysis of all grid bound energy carriers.

Additionally, the flexibility options of the industrial partner such as energy storages, DSM potentials or flexible operation of industrial power plants is included in the consideration. Together with the local experts (regional utility and industrial companies) scenarios are developed for the examined industrial area of Kapfenberg. The results are a detailed simulation of all grid bound energy carriers and the identified critical spots in the grid as well as times when they occur.

In the second part of the project a comprehensive review on current business models and the business process architectures in operation at the participating utilities and industrial partners is conducted and compared with results of other best practice examples in research projects. Based on the results of the technical assessment and the findings of the examined business process architectures and database structures, a catalogue of requirements is created which is the basis for the development of business models and the accompanying process architecture that needs to be realized in form of an IT-algorithm. It is anticipated that a subsequent ED project is initiated to develop and test a prototype based on that in a real-world environment.

To ensure general findings which are of use for all utilities and industrial companies (not only the directly involved partners), views of many industries are considered. The association of Austrian municipal utilities (VKÖ), which represents 25 Austrian utilities therefore brings the views, needs and interests of energy supply companies and grid operators into the project.

Smart Business Models for Industry (SBMI) is part of the NEFI thematic model region that positions energy intensive and manufacturing industries and their decarbonization in the center of a long-term innovation process to boost technological development.

SBMI contributes primarily to the NEFI-innovation fields "New Business Models" and "Renewable Energy, Storage & DSM" through its interdisciplinary approach. Secondly it also addresses the research areas of "Industry to Grid" and "System Solutions & Infrastructure". To contribute know-how to such a wide variety of topics, it takes an interdisciplinary approach.

Projektkoordinator

- Montanuniversität Leoben

Projektpartner

- Adenso GmbH
- Verband kommunaler Unternehmen Österreichs (VKÖ)
- avantsmart e.U.

- Stadtwerke Kapfenberg GmbH
- TÜV SÜD Landesgesellschaft Österreich GmbH
- K-Quadrat Unternehmensberatungs GmbH
- Venios GmbH