

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Pressemitteilung SECProMo

Neues Projekt „SECProMo“ gestartet

Intelligente Messsysteme steuern sicheres Energiemanagement

Osnabrück, 14.06.2023 – Die Energieversorgung wird dezentraler. Die Rolle der Prosumer, also Endverbraucher, die selbst Energie erzeugen, nimmt immer mehr an Bedeutung zu. Damit wird die netzstabilitätsfördernde Steuerung von erneuerbaren Energieanlagen und unterbrechbaren Verbrauchseinrichtungen im Verteilnetz immer wichtiger. Die Entwicklung sicherer Kommunikationslösungen zur flexiblen aber vor allem wirtschaftlichkeitsfördernden Steuerung von dezentralen Erzeugern sowie Verbrauchern und damit die Energieoptimierung auf Basis der Smart Meter Gateways, ist die Aufgabe der neuen Projektgruppe SECProMo.

Mit der bewilligten Förderung des Bundeswirtschaftsministeriums ist das Projekt „Sicheres Energiemanagement durch Steuerung von Prosumern über das Smart Meter Gateway und wiederverwendbare Dienstmodule (SECProMo)“ am 1. Januar 2023 offiziell gestartet. Das Projekt wurde initiiert durch das Osnabrücker Unternehmen smartOPTIMO GmbH & Co. KG. Ziel des Projektes SECProMo ist es, sichere Kommunikationslösungen und Verfahren zur flexiblen Energieoptimierung auf Basis des Smart Meter Gateways zu erarbeiten, die Verbraucher, Erzeuger und Speicher einfach und sicher in ein verteiltes Energiemanagement einbinden und robust steuern. All das ermöglicht intelligente Dienste und neue Geschäftsmodelle für zukünftige Energiemärkte.

Zur Stabilisierung des Stromnetzes soll die Integration erneuerbarer Energieanlagen und größerer Lasten laut Gesetzgeber auf Basis des intelligenten Messsystems (iMSys) erfolgen. iMSys mit Steuerungsschnittstellen (Controllable-Local-System (CLS)-Schnittstelle) sollen künftig dazu beitragen, Verbraucher und Erzeuger flexibel in den Energiemarkt einzubinden. Die CLS-Schnittstelle stellt eine sichere, mit den Richtlinien des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) konforme, Kommunikationsstrecke in die Kundenanlage zur Verfügung und kann dazu genutzt werden, diese Anlagen stärker in die Netze zu integrieren.

Die CLS-Schnittstelle birgt neben der netzdienlichen Steuerung bei einer Vielzahl von Anwendungsfällen großes Potenzial, allerdings fehlen hierbei noch umfassende, praktische Erfahrungen. Es ist teilweise noch unklar, wie die Anwendungen genau mit der CLS-Schnittstelle umgesetzt werden. Eine große Herausforderung ist zudem eine gewisse Unklarheit bei der Standardisierung im Datenmodell und im Kommunikationsprotokoll zu den Endgeräten. Dieser Umstand birgt die Gefahr proprietärer, inkompatibler Lösungen.

Die Projektgruppe umfasst neben smartOPTIMO, die Hochschule Osnabrück, die items GmbH & Co.KG, die ZENNER Hessware GmbH, die Arvato Systems Digital GmbH, die Stadtwerke Bielefeld GmbH sowie die Power Plus Communications AG. Weitere assoziierte Partner, die das Vorhaben unterstützen, sind die Stadtwerke Münster GmbH sowie die SWO Netz GmbH und peerOS GmbH aus Osnabrück.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Pressemitteilung SECProMo

Die Partner erhoffen sich im Ergebnis eine zukunftsweisende Möglichkeit die Dezentralität der Energieversorgung steuerbar zu machen und damit die Ausfallsicherheit von verteilten Netzen zu erhöhen. Der Initiator und Leiter des Forschungsprojekts, Sebastian Icks, freut sich über die enge Zusammenarbeit im Projekt: „Wir haben ein großartiges Team von sieben Projektpartnern aus unterschiedlichen Bereichen zusammengestellt. Dadurch werden wir in den nächsten drei Jahren viele neue Erkenntnisse gewinnen und gemeinsam einen Beitrag zu der Mega-Aufgabe „Energiewende“ leisten.“

Die Partner bringen jeweils ihre unterschiedlichen Kompetenzen & Leistungen in das Projekt ein:

smartOPTIMO: Koordination & Aufbau der CLS-Kette

Der Schwerpunkt von smartOPTIMO wird neben der Gesamt-Koordination in der Realisierung der „Systemkette“ liegen. Sebastian Icks, Bereichsleiter Unternehmens-Entwicklung bei smartOPTIMO, skizziert die Zielsetzung von smartOPTIMO in dem Projekt folgendermaßen: „Wir werden Schaltanwendungen und Energiemanagement über das Smart Meter Gateway in Richtung Praxistauglichkeit, Sicherheit und Effizienz weiterentwickeln. Hierzu werden zunächst die Rahmenbedingungen analysiert, Anwendungsfälle definiert und diese dann im Labor aufgebaut.“

Hochschule Osnabrück: Sichere Kommunikation & Datenschutz

Der Schwerpunkt der Hochschule liegt auf der Absicherung der gesamten Kommunikationsstrecke bis zu den Geräten im Haushalt unter besonderer Berücksichtigung des Datenschutzes. „Wir werden moderne Kommunikationstechniken nutzen, um Verbraucher, Erzeuger und Speicher für eine effiziente und nachhaltige Energieversorgung zu koordinieren“, sagt Ralf Tönjes, Professor für Kommunikationstechnik an der Hochschule Osnabrück. „Das Augenmerk liegt hierbei insbesondere auf Sicherheit und Datenschutz. Hierzu werden innovative, kryptografische Methoden für Energiedienste realisiert“.

Items: Daten-Analyse & KI-basierte Prognosen

Der Beitrag der items wird sich auf den Datenaustausch und die Datenanalyse fokussieren. „Wir erstellen Konzepte für Prognosen von Flexibilitätspotentialen kleiner Erzeugungsanlagen im Verteilnetz unter wirtschaftlichen Restriktionen (z.B. Stromgestehungskosten)“, so Alexander Sommer, Bereichsleiter Digitale Netze bei der items. „Mit Hilfe jener Prognosen kann eine sinnvolle Einsatzreihenfolge gefunden werden, damit der Netzbetreiber die Kosten des Einspeisemanagements unter Berücksichtigung der technischen Eigenschaften wirtschaftlich halten kann.“

Zenner Hessware: CLS-Mehrwertmanagement & IoT-Daten

Die ZENNER Hessware fokussiert ihr energiewirtschaftliches und technisches Know-How im Projekt SECProMo auf die Entwicklung einer Lösung zur Steuerung flexibler Lasten im Niederspannungsnetz entlang der neuen CLS-Betriebsprozesse. Ergänzend dazu wird

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Pressemitteilung SECProMo

geprüft, wie die hochsichere Infrastruktur des intelligenten Messsystems genutzt werden kann, um zusätzliche Daten via LoRaWAN® bereitzustellen – von der einfachen Wetteranalyse bis hin zur vollumfänglichen Submetering-Lösung via iMSys. Damit und durch die Integration der Partnersysteme verfolgt die ZENNER Hessware schließlich das Ziel eine Optimierung der Mehrwertdienste über ein iMSys zu erreichen.

Arvato Systems: Orchestrierung & Energiedienste

Mit dem Wandel vom zentralen, zu einem dezentralen und zellularen Energie-System, gewinnen Messung und Steuerung dezentraler Anlagen immer mehr an Bedeutung. Die vielen dezentralen Energieanlagen und Kleinverbraucher intelligent zu steuern ist ein wichtiger Beitrag zum Gelingen der Energiewende. Wenn dezentrale Kleinsterzeuger und -Verbraucher sektorübergreifend verbunden (orchestriert) und gesteuert werden, können neue Flexibilitätspotentiale geschaffen werden - beispielsweise zur Erhöhung von Autarkiegraden oder zu netzdienlichen Zwecken. Dafür ist die Kommunikation über standardisierte und sichere Schnittstellen und zum anderen die Modularisierung von Energiediensten notwendig, was mit dem Forschungsprojekt SECProMo vorangetrieben werden soll.

Stadtwerke Bielefeld: Durchführung des Pilotbetriebes

„Für die Energieversorgung der Zukunft gilt es neben innovativen Speichertechnologien, Möglichkeiten und Technik bereit zu stellen, mit denen Verbrauch und Erzeugung im Energieverteilnetz in Einklang gebracht werden“, sagt Dirk Schlingmann, verantwortlich für das Messwesen bei den Stadtwerken Bielefeld. Hierzu ist es notwendig, Erzeugungsanlagen sowie Verbrauchseinrichtungen in Abhängigkeit von der aktuellen Versorgungssituation steuern und schalten zu können. Diese Voraussetzungen stellen eine große Herausforderung für die Stadtwerke Bielefeld dar, weshalb das Versorgungsunternehmen sich an dem Projekt SecProMo beteiligt. Die Aufgabe der Stadtwerke Bielefeld in dem Projekt ist der Aufbau der technischen Systeme und Endgeräte im eigenen Netzgebiet.

Power Plus Communications: Prosumer-Steuerung & CLS-Betriebsprozesse

Fokus der PPC AG in SECProMo ist, die wesentliche Weiterentwicklung der CLS-Betriebsprozesse voranzutreiben. Zudem soll vor allem das CLS-Portfolio für (Prosumer-) Steuerungen mit Energiemanagementsystemen ertüchtigt und erprobt werden, um dem Markt schnellstmöglich neue Funktionen bereitzustellen und so neue Marktsegmente im Bereich der Prosumer-Steuerung zu erschließen. Darüber hinaus soll durch die Integration von Fremdsystemen die Interoperabilität gezielt vorangetrieben und dadurch der Marktzugang für Mehrwertdienste erleichtert werden.

Über die Projektpartner

smartOPTIMO GmbH & Co. KG

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Pressemitteilung SECProMo

Die smartOPTIMO GmbH & Co. KG ist eines der führenden Stadtwerke-Netzwerke Deutschlands mit Lösungen und Geschäftsmodellen für das intelligente Messwesen und den digitalen Kunden. Seit der Gründung 2009 sind bereits 30 Stadtwerke als Gesellschafter dem Unternehmen beigetreten. Insgesamt bündelt smartOPTIMO rund 3,5 Mio. Stromzählpunkte in Deutschland. An den beiden Standorten in Osnabrück (Zentrale) und Münster beschäftigt smartOPTIMO über 140 Mitarbeiter:innen.

Hochschule Osnabrück

Mit mehr als 14.000 Studierenden ist die Hochschule Osnabrück die größte Hochschule für angewandte Wissenschaften in Niedersachsen. Die Arbeitsgruppe Mobilkommunikation forscht mit zehn wissenschaftlichen Mitarbeiter:innen im Bereich IoT mit Schwerpunkt Mobilkommunikation und IT-Sicherheit. Das Labor für Mobilkommunikation verfügt u.a. über ein 5G-Campusnetz, Simulatoren zur Leistungsbewertung von Kommunikationsnetzen und Smart Grids, HF-Messtechnik und Infrastruktur für IT-Sicherheitslösungen.

items GmbH & Co. KG

Die items GmbH & Co. KG, mit Hauptsitz in Münster und vier weiteren Standorten, ist ein Beteiligungsunternehmen mehrerer Stadtwerke. Das Unternehmen bietet den IT-Infrastrukturbetrieb, die Einführung, Betreuung und Weiterentwicklung von Anwendungssystemen und Prozess-Services an. Zudem unterstützt items viele Stadtwerke bei der Digitalisierung von Städten und Regionen.

ZENNER Hessware GmbH

Die Zenner Hessware GmbH entwickelt seit 2011 nicht nur Embedded Linux Firmware, sondern auch Backend Systeme, deren Betriebsprozesse gemäß der ISO 27001 seit 2018 zertifiziert sind. Damit umfasst das Lösungsportfolio der ZENNER Hessware GmbH die Leistungen des aEMTs, in Kombination mit Produkten aus den Bereichen Backend-, Embedded- und Hosting Solutions.

Arvato Systems Digital GmbH

Arvato Systems Digital GmbH ein Unternehmen der Arvato Systems Gruppe, ist Softwarehersteller und Lösungsanbieter für die Versorgungsindustrie. Über 250 Kunden in Deutschland und Europa vertrauen den Softwarelösungen der ASD. Schwerpunkt des Produktportfolios sind Anwendungen im regulatorischen Umfeld, Integrationslösungen, Portale sowie Komplettlösungen für die Markttrollen Lieferant und Messstellenbetreiber sowie Gateway-Administrator.

Stadtwerke Bielefeld GmbH

Pressemitteilung SECProMo

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Die Stadtwerke Bielefeld (SWB) Gruppe ist der Infrastrukturdienstleister der Stadt Bielefeld. Mit zukunftsorientierten Infrastrukturmaßnahmen tragen die Unternehmen der Stadtwerke Bielefeld Gruppe wesentlich zur Lebensqualität in Bielefeld bei. Ihren Kunden bieten sie seit über 150 Jahren umfassende Energiedienstleistungen an. Die Kernkompetenzen liegen bei Strom, Gas, Trinkwasser und Wärme. Über ihre Tochterunternehmen bietet die Stadtwerke Bielefeld Gruppe erfolgreich Mobilitäts-, Telekommunikations- und Entsorgungsdienstleistungen an.

Power Plus Communications GmbH

Die Power Plus Communications AG (PPC) mit Sitz in Mannheim ist führender Entwickler und Anbieter von BSI-konformen SMGWs, Systemeinheiten sowie von Kommunikationstechnologielösungen rund um die Themenbereiche Smart Grid und Smart Metering. Dabei verfügt PPC über herausragende Kompetenz im Energie-, Netzwerk- und Telekommunikationsbereich sowie in der Soft- und Hardwareentwicklung. Als erster Hersteller hat PPC im Dezember 2018 die Zertifizierung nach BSI-Schutzprofil für sein SMGW erhalten und ebenfalls als erster Hersteller im Oktober 2020 die erfolgreiche Rezertifizierung inkl. der zusätzlichen TAFs 9, 10 und 14 durchlaufen.

Redaktionskontakt

smartOPTIMO GmbH & Co. KG
Sebastian Icks
Luisenstraße 16
49074 Osnabrück
Telefon: +49 251 694 3562
sebastian.icks@smaroptimo.de
www.smaroptimo.de