Hannover, Oktober 2009

Pressemitteilung DEMAX

Intelligentes Energiemanagement in Smart Grids – ein integrales Kommunikationskonzept macht's möglich

Die intelligente Vernetzung dezentraler Erzeuger und Lasten birgt hohe Potenziale für den Ausbau erneuerbarer Energien unseres Stromnetzes. Neben der Chance, aktiv am Energiemarkt teilzunehmen und die Stromkosten zu senken wird eine Senkung der Spitzenlasten möglich. Gleichzeitig sind die Anforderungen an ein Netzmanagement und die erforderliche Kommunikationstechnologie hoch. Erstmalig wird unter Koordination des Fraunhofer ISE demonstriert, wie mit Hilfe eines integralen Smart Metering Konzeptes alle Funktionalitäten eines sog. Smart Grids realisiert werden können.

Im Rahmen des vom BMWi geförderten InnoNet-Verbundprojekts DEMAX (**D**ezentrales **E**nergie- und Netz**MA**nagement mit fle**X**iblen Stromtarifen) wurde ein innovatives Energiemanagement- und Kommunikationssystem entwickelt, mit dem dezentrale Erzeuger und Lasten aus dem gewerblichen und privaten Bereich am Energiemarkt teilnehmen können. Zentrale Komponente des Systems stellt ein internetfähiges „Embedded System" der neuesten Generation dar, das eine netzwerkbasierte Kommunikation über flexible Medien gestattet. „Um die erzeugte Energie auch lokal nutzen zu können, müssen Erzeugung und Nachfrage optimal aufeinander abgestimmt werden. So kann beispielsweise die Energie aus der Photovoltaikanlage direkt in die Elektrofahrzeuge gespeist werden und die KWK-Anlage in den Abendstunden ihren Beitrag zum Stromverbrauch liefern, so Dr. Christof Wittwer, Leiter der Arbeitsgruppe Betriebsführung und Systemregelung am Fraunhofer ISE.

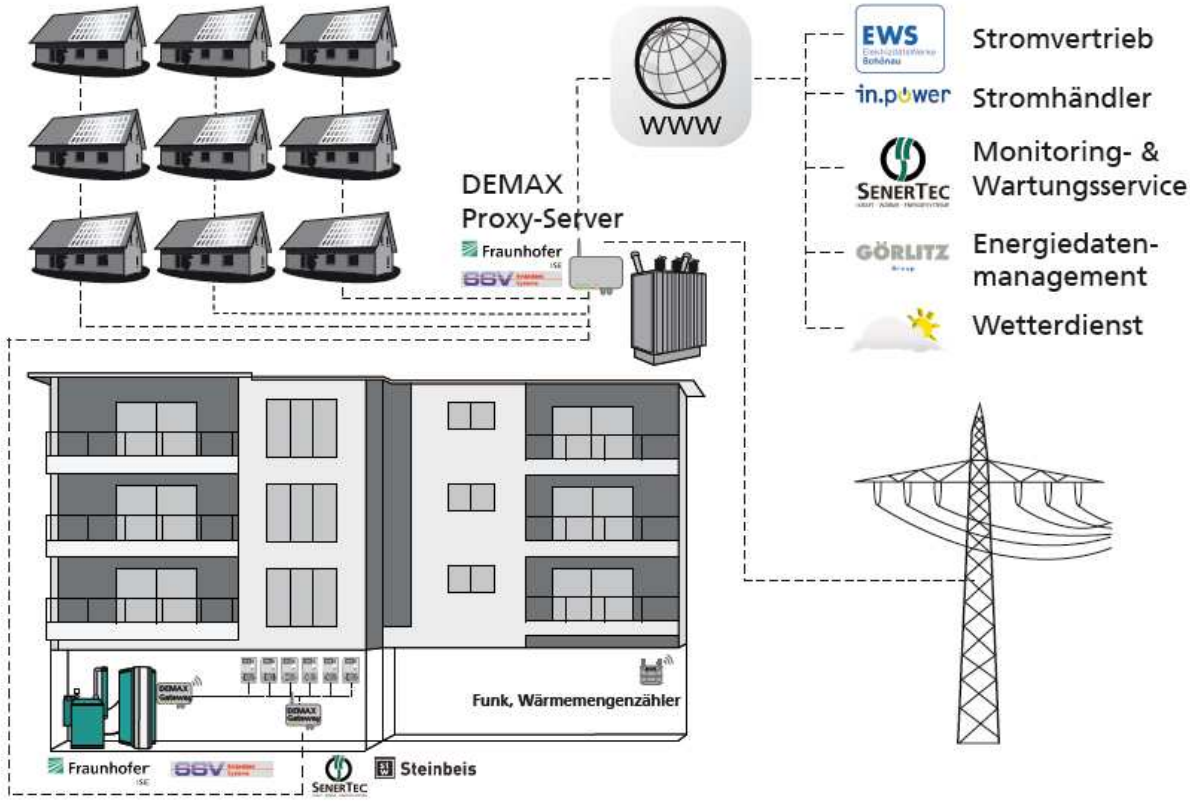
Und so funktioniert das Konzept:
Für verteilte vernetzte Energiesysteme im Smart Grid werden zahlreiche Netzwerkverbindungen für Abruf und Rückmeldung der Systeme benötigt. Über einen gewöhnlichen Internetzugang wird die gesamte Kommunikation für Abrechnung, Fernwartung, Prozessvisualisierung, usw. abgewickelt, ohne nennenswerte Kosten der Datenübertragung zu verursachen. Für die Anbindung der so genannten Smart Meters und der Anlagenkomponenten wurde ein standardisiertes DEMAX-Gateway entwickelt. Die Gateways werden im lokalen Netzwerk mit gesicherten Verbindungen über einen zentralen Proxyserver zu den Servicedienstleistern vermittelt. Der Server kann z. B. in der Trafostation des Niederspannungsnetzes installiert werden und so alle beteiligten Anbieter wie Messdienstleister, Stromhändler und Netzbetreiber über redundante Internetverbindungen vernetzen.

In der Praxis kann also ein übergeordneter virtueller Kraftwerkbetreiber die Steuerung der Erzeuger und Lasten übernehmen oder es erfolgt eine indirekte Anforderung durch variable Tarife. „Wir realisieren in DEMAX eine automatisierte lokale Optimierung des Betriebs, indem innovative Regelungsalgorithmen neben Wetter- und Verbrauchsprognosen auch flexible Tarife berücksichtigen", erläutert Christian Sauer, zuständiger Projektleiter am Fraunhofer ISE. Zusammen mit den innovativen Tarifsystemen des Stromanbieters EWS Schönau wird ein attraktives Modell auch für private Betreiber von KWK-Anlagen bereitgestellt. Das Energiemanagementsystem ist letztlich eine anreizgeführte ökonomische Betriebsführung von Lasten und Erzeugern, das auch den Ladezustand thermischer Speicher berücksichtigt.

Die Arbeiten vom Forschungspartner Steinbeis-Innovationszentrum Embedded Design und Networking (sizedn) zu innovativer drahtloser Kommunikation unter Einbeziehung standardisierter Elemente (MBUS RF mit Open Metering System, OMS) kommen dabei ebenso zu Geltung wie die Gestaltung flexibler Stromverbrauchstarife, die Projektpartner EWS aus Schönau seinen Kunden anbieten kann. Der Embedded Hardware-Hersteller SSV Embedded Systems ermöglicht mit der Entwicklung eines intelligenten Steuermoduls in Zusammenarbeit mit BHKW-Hersteller Senertec die Anbindung dezentraler KWK an Virtuelle Kraftwerke. Als Spezialist für Virtuelle Kraftwerke und gleichzeitig Strom- und Börsenhändler bringt sich in.power GmbH mit seinem Fachwissen und seiner

Softwareplattform in.power energy manager (i.pem) ein. Projektpartner GÖRLITZ trägt mit seinem Know-How im Bereich der Energiedatenerfassung und -management substantiell zum erfolgreichen Projektablauf bei.

Das Konsortium testet die innovative Systemtechnik derzeit in einem kleinen Verteilnetz in Bad Bellingen. Aus den Projektergebnissen werden dabei in Zusammenarbeit mit den Industriepartnern entsprechende Produkte und Dienstleistungen für den Markt entwickelt.



Informationen

SSV Software Systems GmbH
Susanne Mundrzik
Heisterbergallee 72
30453 Hannover
Mail: smu@ist1.de
Tel.: +49(511) 40 00 042
Fax.: +49(511) 40 00 040
www.ssv-embedded.de

Pressekontakt

SSV Software Systems GmbH
Jörg Neumann
Heisterbergallee 72
30453 Hannover
Mail: jne@ist1.de
Tel.: +49(511) 40 00 013
Fax.: +49(511) 40 00 040
www.ssv-embedded.de