Technologien für ländliche Gebiete und KMUs

Motivation

Das Projekt „Smart Grid-Technologien für ländliche Gebiete und KMUs“ zielt auf den Aufbau eines grenzübergreifenden Labors für Smart Grid Systeme. Das Labor fördert die Integration von Kleinen und Mittelständischen Unternehmen (KMUs) in das Smart Grid und lässt sie von Smart Grid-Technologien profitieren. Die Variabilität von Strombedarf und Stromerzeugung schafft ein wachsendes Problem, das durch das zukünftige Smart Grid gelöst werden muss. Auf der einen Seite führt der variable Strombedarf zu Spitzenbelastungen im Stromnetz, die durch ökologisch und ökonomisch ineffiziente Spitzenlast-Stromerzeugung abgefedert werden müssen (z.B. durch Dieselgeneratoren). Auf der anderen Seite basiert die zunehmende regenerative Stromerzeugung auf Ressourcen wie Sonne oder Wind, die nicht zu regeln sind. Der daraus erzeugte Strom muss dann verbraucht werden, wenn die Ressourcen verfügbar sind.

Vorgehen

Das Smart Grid hat die Aufgabe die Balance zwischen Stromverbrauch und Stromerzeugung herzustellen, um ein stabiles Stromnetz zu gewährleisten. Um das zu erreichen, etabliert das Smart Grid ein komplexes Strommanagement, das versucht Stromverbrauch und Stromerzeugung so zu steuern, so dass eine weitreichende Integration von erneuerbaren Energien möglich wird. Das Smart Grid etabliert intelligente Geräte, die helfen Stromversorgung und Stromproduktion zu optimieren. Der Schwerpunkt in diesem Projekt wird hauptsächlich (nicht ausschließlich) auf der Verbraucherseite sein. Smart Metering soll unter Berücksichtigung von Sicherheitsaspekten auch über große Entfernungen möglich werden, um Verbrauchsoptimierung und Kommunikation zwischen Verbraucher und Versorger zu gewährleisten. Das Hauptziel des Labors wird es sein heutige und zukünftige Smart Grid-Technologien für KMUs verfügbar zu machen und KMUs in das Strommanagement mit einzubeziehen. Diese Technologien umfassen das Smart Metering zur Messung von Stromverbrauch auf verschiedenen Ebenen (z.B. Produktion und Gebäude) und auch die Automation von Gebäuden und der Produktion (Gebäudeautomatisierung, Internet of Things, Industrie 4.0). KMUs werden von den Technologien profitieren indem sie ihre Energiekosten reduzieren können, was die Wettbewerbsfähigkeit in der Region fördert.

Eckdaten

Kurztitel

SmartGrid

Forschungsschwerpunkt

Sustainable Production, Energy Technologies and Smart Materials

Laufzeit

01.04.2017 - 31.03.2020

Fördergeber

Europäischer Fonds für regionale Entwicklung

Projektleitung

Prof. Dr. rer. nat. Andreas Berl

EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung