

22.07.2020 10:18 CEST

Smart-Meter und CLS-Management: Übung macht den Meister

Westfalen Weser macht den Praxistest mit Partnern aus Wissenschaft und Industrie

Schon im Vorfeld des Smart-Meter-Rollouts ist breit über das Thema CLS (Controllable Local Systems) diskutiert worden. Denn für viele Akteure auf dem Energiemarkt ist dies die Schlüsselfunktion, um die Flexibilitätsoptionen ausnutzen und die dezentralen Erzeuger und Verbraucher netzdienlich steuern zu können. Im Rahmen des Forschungs- und Entwicklungsprojektes SynErgieOWL, hat Westfalen Weser mit Unterstützung von GWAdriga und neun weiteren Partnern aus Wissenschaft und Industrie den Praxistest gemacht.

Im Rahmen des Projekts SynErgieOWL, das im Zuge des Klimaschutzwettbewerbs EnergieSektorenkopplung.NRW der nordrhein-westfälischen Leitmarktagentur gefördert wurde, sollte untersucht werden, wie die sonst abgeregelte Energie aus erneuerbaren Energiequellen durch Nutzung von regionalen Flexibilitäten von Wärmelasten (Power-to-Heat) und der flexiblen Ladung von Elektro-Autos (Power-to-Mobility) genutzt werden kann. Dabei sollten auch Anreize für Endkunden gesetzt werden, sich möglichst netzdienlich zu verhalten.

Das Ziel war es, den Ausgleich von Erzeugung aus erneuerbaren Energien wie Wind und Photovoltaik auf der einen und elektrischen Lasten wie Elektromobilität und Wärmeanwendungen auf der anderen Seite möglichst auf der niedrigsten Spannungsebene zu erreichen. Auf diese Weise kann ein kostenintensiver Netzausbau vermieden werden, da nur noch die übriggebliebene Differenz, das so genannte Residuum, an die nächsthöhere Ebene weitergegeben werden muss. „Eine ganz wesentliche Motivation war für uns aber auch, dass wir uns frühzeitig mit dem Thema CLS

auseinandersetzen wollten, um zu lernen, was wir dabei beachten müssen. Denn wenn wir warten, bis am Jahresende die Rahmenbedingungen dafür endlich feststehen, ist es zu spät“, erklärt Martin Kloppenburg, der für den Smart-Meter-Rollout zuständige Projektleiter bei Westfalen Weser.

Insgesamt wurden 25 Haushalte in das Projekt eingebunden. Die Mehrzahl davon hatte Nachtspeicherheizungen, aber auch drei bivalente Heizsysteme, vier Wärmepumpen und drei Ladestationen für Elektroautos mussten integriert sowie die vorhandenen Rundsteuerempfänger durch Steuerboxen ersetzt werden. „Eine große Herausforderung war dabei die Auswahl der Hardware. Denn auch wenn die meisten Hersteller sagen, ihre Lösungen seien interoperabel, müssen sich die unterschiedlichen Geräte erstmal kennenlernen. Und es ist nie sicher, ob sie sich dann auch tatsächlich verstehen“, erläutert Timo Busse Innovationsmanager für Intelligente Netztechnik bei Westfalen Weser. Deswegen entschied sich das Projektteam einheitlich für das Smart-Meter-Gateway und die CLS-Steuerbox des Herstellers Theben.

Um den Prozess schnell ins Laufen zu bekommen, setzte Westfalen Weser von Beginn an auf die enge Zusammenarbeit mit dem Berliner Full-Service-Anbieter GWAdriga, an dem Westfalen Weser zusammen mit RheinEnergie und EWE als Gesellschafter beteiligt ist. Dabei profitierte SynErgieOWL indirekt auch von den Erfahrungen, die GWAdriga in einem anders ausgerichteten CLS-Projekt bei RheinEnergie sammeln konnte. Denn das Leitsystem, das dort eingesetzt wurde, eignete sich auch für die Zwecke dieses Projekts. Zudem waren bei GWAdriga auch die CLS-Prozesse, die auf Basis der Softwarelösung BTC | AMM Control Manager abgebildet wurden, bereits geübt und eingespielt. Denn für GWAdriga steht dieser Service neben Gateway Administration und Messdatenmanagement ebenfalls im Fokus. „Das CLS-Management wird künftig zur Schlüsselfunktion, wenn es um dezentrale Flexibilitäten wie schaltbare Lasten, Erzeugungsanlagen und Speicher geht. Für uns wird dies neben der eigentlichen Gateway-Administration ein wichtiges Geschäftsfeld werden.“, erklärt Dr. Michał Sobótka, Geschäftsführer der GWAdriga GmbH & Co. KG.

Der Prozess im konkreten Fall lief so ab: Sämtliche Messwerte wurden an GWAdriga übermittelt, im zentralen Messdatenmanagement erfasst und von dort aus als 15-Minuten-Werte wieder zur Verfügung gestellt, bei Bedarf auch feiner aufgelöst. Dort ist auch der Control Manager angesiedelt, der den Steuerboxen die Schaltbefehle erteilt, die auf Basis von Fahrplänen aus dem Leitsystem übermittelt werden. Dabei wurden die Befehle in zwei Varianten erteilt: Einmal ad-hoc und einmal als gepulste Befehle mit hinterlegtem

Fahrplan. „Der Vorteil des Verfahrens: Wird über einen bestimmten Zeitraum kein Befehl übermittelt, schaltet das System automatisch auf den Backup-Fahrplan um. Übersetzt auf ein Heizsystem bedeutet dies: Das Haus wird nicht kalt, nur weil ein Steuerbefehl nicht übermittelt wurde“, erklärt Timo Busse

Die Fahrpläne wurden unter Einbeziehung aktueller Marktsignale, Netzzustände, Engpassmanagement und EEG-Prognosen in Anlehnung an das avisierte BDEW-Smart-Grid-Ampelkonzept durch die Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe erstellt. Die Steuerboxen waren nicht direkt an den Schaltkontakt der Anlagen angeschlossen, sondern mit einer dezentralen Steuereinheit verbunden. Diese führte die Schaltungen an den Anlagen unter Einbeziehung weiterer Faktoren durch, wie etwa der Raumtemperatur oder dem Ladezustand der Anlage. Das über die gesicherte transparente Datenkommunikationsverbindung der Steuerbox empfangene Signal wurde als Marktsignal in die Bildung der Schalthandlung einbezogen. Dabei wurde parallel durch vorgeschaltete Router auch gleich der CDMA 450 MHz-Kommunikationskanal zur Signal- und Datenübertragung erprobt. Durch den Einsatz einer am Markt verfügbaren Steuerbox zur 4-stufigen Leistungsreduzierung gemäß den gesetzlichen Vorgaben durch das EEG, wurden drei Preiszonen und eine „Veto-Funktion“ des Verteilnetzbetreibers gemäß § 14a EnWG berücksichtigt. Anhand dieser dezentral agierenden Schaltung wurde so auch die Koordinierung von Markt und Netz möglich.

„Eine der wesentlichen Erfahrungen in diesem Projekt war, dass es bis zur tatsächlichen Interoperabilität oder gar einem Plug&Play im Bereich CLS-Management noch ein weiter Weg ist. Die Orchestrierung der beteiligten Komponenten bringt erheblichen Aufwand mit sich und daran wird sich vermutlich auch bis Jahresende noch nicht viel ändern“, beschreibt Timo Busse eine der Lektionen. Daneben ist ein besonderes Augenmerk auf die Schulung der Techniker zu richten, die die Komponenten beim Kunden vor Ort installieren. „Wie beim Rollout der intelligenten Messsysteme auch, müssen die Systeme zuverlässig funktionieren. Wenn wir mehrmals zum Kunden müssen, um Fehler auszumerzen, rechnet sich auch ein CLS-Management nicht“, ergänzt Martin Kloppenburg. Auf Seiten des Backends, sprich im Operations-Center der GWAdriga in Berlin, liefen die Prozesse dagegen weitgehend problemlos. „Sowohl die Schnittstellen als auch die Software funktionierten ohne größere Schwierigkeiten, so dass wir für den künftigen Ausbau des CLS-Managements hier gut gewappnet sind“, so Kloppenburg weiter. Der wird aber in jedem Falle auf einer anderen Hardware-Basis erfolgen müssen. Denn die im Forschungsprojekt verbaute Technik war noch nicht BSI-zertifiziert und entsprechende Steuerboxen

standen damals noch nicht zur Verfügung. Somit wurden die Installationen bei den Kunden zum Ende des Projekts im Mai 2020 zurückgebaut.

Westfalen Weser

Wer die Zukunft nachhaltig gestalten will, muss heute gut vernetzt sein. Westfalen Weser baut und betreibt regionale Verteilnetze für Strom, Gas und Wasser, engagiert sich für Fernwärmekonzepte und investiert in Stadtwerke und energienahe Bereiche. Unsere Leistungen bündeln wir in einer starken, kommunalen Gruppe. Wir stehen für Vernetzung, Versorgung und Infrastruktur und verbinden die kommunalen Interessen mit den Chancen der Innovationen für die Region.

56 Kreise und Kommunen sind an dem Unternehmen beteiligt. 24 weitere Kommunen sind Konzessionsgeber. Das operative Geschäft liegt in den beiden Tochterunternehmen, der Westfalen Weser Netz GmbH und der Energieservice Westfalen Weser GmbH. Bestehende und zukünftige Beteiligungen sowie Dienstleistungen werden in der Westfalen Weser Beteiligungen GmbH gebündelt.

Kontaktpersonen



Edgar Schroeren

Pressekontakt

Medien

edgar.schroeren@ww-energie.com

+49 52 51 5 03 67 59