

Forschung

SysDL 2.0 besteht Feldtest

[14.01.2019] Die Praxistauglichkeit der im Forschungsprojekt SysDL 2.0 neu entwickelten Plattform für Systemdienstleistungen aus den Verteilnetzen hat das Fraunhofer-Institut IEE in einem Feldtest erfolgreich unter Beweis gestellt.

Im Rahmen des Forschungsprojekts SysDL 2.0 hat das Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik IEE gemeinsam mit Partnern eine Plattform für Systemdienstleistungen entwickelt. Verteilnetzbetreiber können damit durch eine koordinierte Regelung dezentraler Erzeugungsanlagen die für den stabilen und sicheren Betrieb elektrischer Netze nötige Blindleistung bereitstellen. Neben Steuerungs- und Optimierungsmodulen umfasst die Plattform auch die nötigen Komponenten für eine standardisierte Kommunikation zwischen Verteilnetz- und Übertragungsnetzbetreibern. In einem Feldtest haben die Forschungspartner jetzt nach eigenen Angaben die Praxistauglichkeit der Plattform unter Beweis gestellt.

„Da die Erzeugungsstruktur in den Verteilnetzen sehr kleinteilig ist und die Netze zudem eng vermascht sind, sucht sich die Energie vielerlei Wege zu den Verbindungspunkten mit dem Übertragungsnetz. Diese Flüsse müssen koordiniert werden. Nur so lässt sich gewährleisten, dass die Blindleistung dort zur Verfügung steht, wo sie gebraucht wird“, erläutert Sebastian Wende-von-Berg, Experte für Netzplanung und Netzbetrieb am Fraunhofer-Institut IEE. „Dass das funktionieren kann, wurde im Vorfeld am Schreibtisch in der Theorie studiert und mit unserer Testumgebung OpSim eingehend getestet.“

Wie das Fraunhofer IEE weiter berichtet, liefert die Plattform SysDL 2.0 Netzbetreibern situationsabhängige Sollwerte, mit denen sie die Erneuerbare-Energien-Anlagen so steuern können, dass diese die Spannungshaltung unterstützen. Die Sollwerte ermittelt das System auf Basis statischer und dynamischer Netz- und Erzeugungsdaten, die mit mehreren, im Forschungsprojekt entwickelten Modulen verarbeitet werden. Dazu zählen unter anderem eine Lösung für die aufgabenspezifische Darstellung der Netztopologie, eine Komponente für die Zustandsbeschreibung der Netze, Prognoseverfahren für die Wind- und Solarstromerzeugung sowie die vertikalen Lastflüsse zwischen der Hoch- und Mittelspannungsebene und ein Algorithmus zur Koordinierung von Blindleistung. Über eine grafische Nutzeroberfläche können Netzbetreiber Anwendungsfälle definieren und auf die Sollwerte für die Regelung der Erzeugungsanlagen zugreifen.

Mithilfe eines einheitlichen Datenmodells stellt das System laut dem Fraunhofer-Institut IEE sicher, dass die Steuerungs- und Optimierungsmodule mit einheitlichen Echtzeit-Informationen aus den Leitwarten arbeiten. Eigens entwickelte Module innerhalb eines Enterprise Service Bus (ESB) koordinieren die ein- und ausgehenden Datenströme.

Am Forschungsprojekt SysDL 2.0 waren neben dem Fraunhofer IEE die Unternehmen Drewag Netz als Konsortialführer, die Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom, 50Hertz, F&S Prozessautomation und Siemens sowie die Universität Kassel und die TU Dresden beteiligt. Finanziert wurde das 2018 abgeschlossene Projekt im Rahmen der Forschungsinitiative „Zukunftsfähige Stromnetze“ vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.

(bs)

Stichwörter: Netze | Smart Grid, Forschung, Fraunhofer IEE