

Hessen

Projektstart von SGLive

[26.01.2026] Mit dem Projekt SGLive startet in Hessen ein dreijähriges Vorhaben zur Digitalisierung der Verteilnetze und zur Stärkung der Resilienz des Energiesystems. Die Hochschule Darmstadt, das Ingenieurbüro Pfeffer und die Denkfabrik House of Energy arbeiten dabei mit rund einer Million Euro EU-Kofinanzierung an Smart-Grid-Technologien und IT-Sicherheitskonzepten.

Die Digitalisierung der Verteilnetze steht im Mittelpunkt des neuen Projekts SGLive, das in Kassel offiziell gestartet ist. Wie die Projektpartner berichten, soll das Vorhaben über drei Jahre hinweg Konzepte und Technologien für ein resilienteres Niederspannungsnetz entwickeln und erproben. Das Land Hessen kofinanziert das Projekt mit rund einer Million Euro aus EU-Mitteln. Die Projektleitung liegt bei der [Hochschule Darmstadt](#), beteiligt sind außerdem das [Ingenieurbüro Pfeffer](#) und das [House of Energy](#).

SGLive baut auf dem Vorgängerprojekt Smart Grid LAB Hessen auf. Die Hochschule Darmstadt erweitert das bestehende Labor um aktive Steuerungsverfahren, sichere Kommunikationsstrukturen und neue Betriebskonzepte. Ein Schwerpunkt liegt auf der Cyber-Sicherheitsarchitektur, die vom Fachbereich Informatik entwickelt wird. Geplant sind unter anderem Verfahren zur Angriffserkennung und zur langfristigen Absicherung der Systeme, etwa durch kryptoagile Ansätze. Die Konzepte werden im Labor implementiert und unter realitätsnahen Bedingungen getestet.

Messdaten visualisieren

Parallel dazu entwickelt das Ingenieurbüro Pfeffer ein Geschäftsmodell für die Digitalisierung von Ortsnetzstationen. Ziel ist es, Messdaten aus dem Niederspannungsnetz zu visualisieren, auszuwerten und für die operative Steuerung nutzbar zu machen. Wie das Unternehmen mitteilt, stellt es dafür zusätzlich eigene Infrastruktur bereit, darunter eine Ortsnetzstation, eine Photovoltaikanlage, Batteriespeicher und Ladepunkte für Elektrofahrzeuge. Diese Ausstattung soll die praxisnahe Erprobung der entwickelten Lösungen ermöglichen.

Inhaltlich zielt das Projekt auf die Transformation des bislang überwiegend passiven Niederspannungsnetzes hin zu einem aktiv steuerbaren Smart Grid. Untersucht werden sowohl neue Ansätze für einen datengetriebenen Netzbetrieb unter Einbindung erneuerbarer Energien und Sektorenkopplung als auch Lösungen für Mess- und Zählsysteme. Die Fachbereiche Elektro- und Informationstechnik sowie Informatik der Hochschule Darmstadt analysieren dafür den Nachrüstbedarf des Labors und entwickeln Strategien, mit denen Netzengpässe nicht nur reagierend, sondern vorausschauend vermieden werden können.

Konzentration auf das Wesentliche

Professor Jeromin von der Hochschule Darmstadt beschreibt in diesem Zusammenhang die künftige Rolle der Ortsnetzstation: „Die Ortsnetzstation wird also zum Vorposten der Leitwarte aufgerüstet. Dieser soll eigenständig die anfallenden Daten aggregieren, bewerten und Empfehlungen an die Leitwarte geben.“ Dadurch solle sich die Kommunikation auf relevante Informationen konzentrieren und die zentrale

Leitwarte entlastet werden.

Aus Sicht der IT-Sicherheit prüft der Fachbereich Informatik die bestehenden Strukturen und entwickelt erweiterbare Sicherheitskonzepte. Im Fokus stehen dabei unter anderem Fragen der Authentifizierung und Autorisierung sowie die Anpassbarkeit an künftige Standards. Die daraus entstehende Sicherheitsarchitektur wird im Projektverlauf implementiert und evaluiert.

Für die Einbindung von Praxisakteuren sorgt ein Projektbeirat, den das House of Energy initiiert und betreut. Ihm gehören Vertreter von Verteilnetzbetreibern, der Bundesnetzagentur, von Verbänden wie VDE und BDEW sowie Unternehmen aus den Bereichen Digitalisierung und IT-Sicherheit an. Nach Angaben des House of Energy sollen die Ergebnisse zudem über Publikationen und Fachveranstaltungen verbreitet werden, um die Übertragbarkeit in andere Regionen zu erleichtern.

Mit SGLive wollen die Projektpartner nach eigenen Angaben ein umfassendes Konzept für ein resilienteres, digital gesteuertes Verteilnetz erarbeiten. Die Ergebnisse sollen Netzbetreibern helfen, steigende Datenmengen zu beherrschen, Betriebsprozesse zu automatisieren und die Versorgungssicherheit in einem zunehmend dezentralen Energiesystem zu erhöhen.

(th)

Stichwörter: Netze | Smart Grid, Hochschule Darmstadt, House of Energy, Ingenieurbüro Pfeffer, SGLive