

Für eine regulierte Netzspannung

FAU erhält Demonstrator von der Firma A. Eberle für Forschung und Lehre

Die Energieversorgung in Deutschland steht durch die Energiewende seit Jahren vor großen Herausforderungen – der Ukraine-Krieg sowie der kommende Winter verschärfen die Situation noch einmal. Am Energie Campus Nürnberg (EnCN) betreibt der Lehrstuhl für Elektrische Energiesysteme der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) ein innovatives Mikronetz- und Energiespeicherlabor. Die Wissenschaftler untersuchen mit neuen Werkzeugen die Integration regenerativer Energie- und Stromspeichersysteme in das Niederspannungsnetz, das den Strom an die Endverbraucher/-innen verteilt. Die Firma A. Eberle aus Nürnberg hat dem Lehrstuhl nun ein spezielles Regelsystem für das Labor kostenfrei zur Verfügung gestellt, um die Forschung zur Energiewende zu unterstützen und den Studierenden die Möglichkeit zu geben, praktische Betriebserfahrungen in Niederspannungsnetzen zu sammeln.

Batteriespeichersysteme, Testlasten, Messgeräte, dazwischen Computerarbeitsstationen und eine Photovoltaikanlage auf dem Dach – das Reallabor für Mikronetz- und Energiespeichersysteme Auf AEG in Nürnberg umfasst jede Menge Technik, um die Energieversorgung zu untersuchen und sicherer zu machen. Durch die Kopplung an digitale Echtzeitsimulatoren können die Wissenschaftler verschiedene Szenarien realitätsgetreu nachbilden, zum Beispiel Stromnetze, wie sie für Wohnsiedlungen oder Industriegebiete typisch sind – und so deren Belastungsfähigkeit testen.

Ab sofort wird die Ausstattung um ein neuartiges Niederspannungs-Regelsystem mit Demonstrator ergänzt – gestiftet von der Nürnberger Firma A. Eberle. Mit dem System lässt sich die Auslastung „schwacher“ Netze erhöhen, um den Zubau von Photovoltaikanlagen zu beschleunigen. Es ermöglicht die Integration zusätzlicher flexibler Lasten, wie zum Beispiel Ladestellen für Elektrofahrzeuge. Indem es die Netzspannung hoch- oder runterreguliert, weil zum Beispiel zu viele Haushalte in der Nachbarschaft gleichzeitig ihre Fahrzeuge laden oder an sonnigen Tagen viele Photovoltaikanlagen zugleich in das Niederspannungsnetz einspeisen, verhindert es Defekte oder Ausfälle von elektrischen Endgeräten. „Das Regelsystem ergänzt unser Labor hervorragend und erweitert so unsere Möglichkeiten, die Integration von Erneuerbaren Energien noch detaillierter zu analysieren“, freut sich der für das Reallabor zuständige Wissenschaftler Simon Resch. Zunächst soll das System aber vor allem in der Lehre eingesetzt werden. Die Studierenden der Elektrotechnik und Energietechnik lernen in praktischen Übungen, wie die Netzspannung durch Leitungen und deren Belastung beeinflusst wird und welche Regelmaßnahmen sinnvoll sind. Am Demonstrator ist es darüber hinaus möglich, realitätsgetreue Tagesverläufe innerhalb weniger Minuten zu simulieren, die Länge einer Anschlussleitung per Knopfdruck zu verändern oder die Integration zusätzlicher Photovoltaikanlagen nachzubilden. Die Studierenden können dann die Qualität der Netzspannung am Laboraufbau praktisch messen und beurteilen. Im Rahmen von Abschlussarbeiten können sie selbst Projekte an dem System umsetzen.

„Das Regelsystem eröffnet uns neue Perspektiven bei der Echtzeitsimulation komplexer Netzstrukturen“, resümiert Lehrstuhlinhaber Prof. Dr. Matthias Luther. „Wir danken der Firma A. Eberle für das neue System und freuen uns auf die weitere Zusammenarbeit.“

Die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU)

Die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU), gegründet 1743, ist mit über 38.500 Studierenden, etwa 600 Professorinnen und Professoren und mehr als 14.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eine der größten Universitäten in Deutschland. Derzeit werden federführend oder in Beteiligung der FAU 107 Programme von der DFG gefördert.

Die Friedrich-Alexander-Universität bietet rund 260 Studiengänge an, darunter neun Bayerische Elite-Master-Studiengänge und etwa 50 mit dezidiert internationaler Ausrichtung. Keine andere Universität in Deutschland kann auf ein derart breit gefächertes und interdisziplinäres Studienangebot auf allen Qualifikationsstufen verweisen. Durch Hochschulpartnerschaften rund um den Globus steht den Studierenden der FAU schon während des Studiums die ganze Welt offen.

Energie Campus Nürnberg (EnCN)

Der EnCN ist eine interdisziplinäre Energieforschungsplattform in Bayern. Im EnCN werden in der Metropolregion Nürnberg existierende Kompetenzen aus Universität, Hochschule und angewandter Forschung auf dem Gebiet der Energie zusammengeführt. Wissenschaftler:innen forschen an zukunftsfähigen Szenarien einer nachhaltigen Stromversorgung, Mobilität und Wärmewirtschaft, sowohl in technologischer, ökonomischer, energiepolitischer als auch in gesellschaftlicher Hinsicht. In zahlreichen Kooperationsprojekten mit weiteren Wissenschaftseinrichtungen und Industriepartnern begleitet der EnCN die Energiewende an vorderster Front mit.

A. Eberle GmbH & Co. KG

Die A. Eberle GmbH & Co. KG mit Sitz in Nürnberg ist im Geschäftsfeld der Mess- und Regelungstechnik für die Energiewirtschaft und mittlere bzw. große Industrieunternehmen tätig. Mit ihren Produkten sowie Dienstleistungen sichert und verbessert die A. Eberle GmbH & Co. KG die Verfügbarkeit der Energieversorgung und hilft bei der Integration von regenerativen Energiequellen in die Netze.

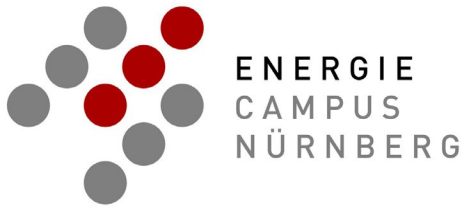
Mit Ihren rund 100 Mitarbeitern im Herzen Nürnbergs ist die A. Eberle GmbH & Co. KG aber nicht nur Innovationsführer und Weltmarktführer im Bereich der Spannungsregelung, sondern auch ein attraktiver und wertgeschätzter Arbeitgeber. Im laufenden Jahr wurde die A. Eberle GmbH & Co. KG von dem größten deutschen Arbeitgeber-Bewertungsportal „kununu“ als „kununu Top Company“ ausgezeichnet. Damit gehört A. Eberle zu den 5% bestbewerteten Arbeitgebern in ganz Deutschland.

Weitere Informationen:

Pressestelle der FAU
Tel.: 09131/85-70229
presse@fau.de

Markus Rützel
Energie Campus Nürnberg
Tel.: 0911/5302-99122
Markus.Ruetzel@fau.de

Maximilian Sefz
A. Eberle GmbH & Co. KG
Tel.: 0911 62 8108 77
maximilian.sefz@a-eberle.de



Pressemitteilung