

Press release

Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen

Sebastian Dreher

09/29/2015

<http://idw-online.de/en/news638403>

Cooperation agreements, Research projects
Economics / business administration
transregional, national



FIR entwickelt Plattform zur Optimierung der industriellen Energieversorgung

Das FIR an der RWTH Aachen hat am 1. August 2015 das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) geförderte Kooperationsprojekt „FLAixEnergy“ (Förderkennzeichen: 0325819A) gestartet. Die Laufzeit des Projekts ist auf drei Jahre angesetzt.

In dem Projekt entwickeln Wissenschaftler des Instituts gemeinsam mit Partnern aus der Industrie, wie der QSC AG, der StreetScooter GmbH, der Flexible Elektrische Netze FEN GmbH, dem DIN e. V., der DFA Demonstrationsfabrik Aachen GmbH sowie drei Tochterunternehmen der PSI AG, eine Energieflexibilitätsplattform, die prototypisch in der Modellregion Aachen zum Einsatz kommen soll. „Ziel unserer Forschungsarbeiten ist es, am Beispiel der Stadt Aachen die Energieversorgung wirtschaftlicher und umweltflexibler zu gestalten und gleichzeitig eine hohe Versorgungssicherheit zu gewährleisten“, erklärt der FIR-Wissenschaftler und Projektkoordinator Jens Adema.

Um dieses Ziel zu erreichen, wollen die Forscher mehrere industrielle Verbraucher in verschiedenen Clustern zusammenfassen und ihre Flexibilität bewerten. Damit die Energieerzeugung und der Verbrauch ausgeglichen werden können, arbeiten die Wissenschaftler gemeinsam mit den Unternehmen an einem mehrstufigen Modell, das unter anderem die Möglichkeiten der Unternehmen, Energie zu speichern, mit einbezieht. Zudem wird das Thema Elektromobilität berücksichtigt, indem die Ladestrategie und Steuerung von Elektrofahrzeugen im Hinblick auf deren Energieverbrauch und deren Möglichkeiten Energie zu speichern untersucht werden. Den Gegenpart zu der flexiblen Nachfrage der Energieverbraucher bilden in dem Projekt die Betreiber von Anlagen zur Erzeugung regenerativer Energien. Diese wollen die Wissenschaftler ebenfalls zu einem virtuellen Kraftwerk zusammenschalten, um so deren Stabilität zu gewährleisten.

Durch die Forschungsarbeiten soll der Grundstein für ein intelligentes Stromnetz, in dem Verbraucher und Erzeuger miteinander interagieren, gelegt werden. Dafür wollen die Wissenschaftler des FIR gemeinsam mit der QSC AG eine cloudbasierte Kommunikationsinfrastruktur entwickeln. In der Aachener Demonstrationsfabrik soll zudem ein energetischer Fingerabdruck umgesetzt werden, der als erstes Beispiel für das Erfassen der Flexibilität in der Energieerzeugung dient. Die Ergebnisse der Arbeiten werden anschließend in Form eines Demonstrators validiert und veranschaulicht. Im Anschluss erarbeitet das FIR gemeinsam mit PSI Energy Markets Methoden zur Vermarktung und Optimierung der Flexibilität.

Ergänzend zu dem Anwendungsfall in der Demonstrationsfabrik soll die Plattform bei der Streetscooter GmbH eingesetzt werden, um deren Einsatz in der Elektrofahrzeugproduktion zu demonstrieren. Damit die Ergebnisse aus der Forschung möglichst schnell in der Industrie genutzt werden können, erarbeitet das FIR gemeinsam mit dem Deutschen Institut für Normung (DIN) Möglichkeiten zur Standardisierung.

Die Forschungsarbeiten werden angetrieben durch die Annahme, dass sich die Energiewirtschaft aufgrund der Energiewende in den nächsten Jahren massiv wandeln muss, um den wachsenden Herausforderungen standzuhalten. So gehen die Forscher des FIR davon aus, dass der Anteil kleiner, dezentraler Energieerzeuger, die in das Stromnetz eingebunden werden müssen, weiter steigen wird. Die Energieerzeugung wird durch das Einbinden von Anlagen zur

Entwicklung regenerativer Energien, wie beispielsweise Windkraft- oder Solaranlagen, zunehmend schwanken, was sich auf die Stabilität der Netze auswirken wird. Als entscheidendes Instrument, um den Verbrauch an diese Schwankungen anzupassen, sehen die Wissenschaftler des FIR Preissignale, die die Energieerzeugung zu verschiedenen Zeitpunkten widerspiegeln. Diese Preissignale werden ihrer Ansicht nach in Zukunft zunehmend über die Strombörse weitergeben, da die Direktvermarktung von Strom aus großen Anlagen erneuerbarer Energien zum Regelfall werden wird. Dies hat wiederum zur Folge, dass der europaweite Stromhandel in den kommenden Jahren zunehmen wird.

Um den maximalen Projekterfolg zu gewährleisten, ist das FIR weiterhin auf der Suche nach interessierten Partnern, die die Forschungsarbeiten unterstützen möchten. Diese sind herzlich eingeladen, sich mit dem FIR in Verbindung zu setzen.

Über das FIR an der RWTH Aachen

Das FIR ist eine gemeinnützige, branchenübergreifende Forschungseinrichtung an der RWTH Aachen auf dem Gebiet der Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung. Das Institut begleitet Unternehmen, forscht, qualifiziert und lehrt in den Bereichen Dienstleistungsmanagement, Business-Transformation, Informationsmanagement und Produktionsmanagement. Als Mitglied der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen fördert das FIR die Forschung und Entwicklung zugunsten kleiner, mittlerer und großer Unternehmen. Seit 2010 leitet der Geschäftsführer des FIR, Professor Volker Stich, zudem das Cluster Smart Logistik auf dem RWTH Aachen Campus. Im Cluster Smart Logistik ermöglicht das FIR eine bisher einzigartige Form der Zusammenarbeit zwischen Vertretern aus Forschung und Industrie. Bereits heute sind im Cluster Smart Logistik namhafte Unternehmen immatrikuliert. Eine Übersicht der immatrikulierten Partner ist auf der Internetseite www.cluster-smart-logistik.de abrufbar.

Pressekontakt:

FIR e. V. an der RWTH Aachen
Campus-Boulevard 55
52074 Aachen

Caroline Kronenwerth, BSc
Tel.: +49 241 47705-152
Fax: +49 241 47705-199
E-Mail: Caroline.Kronenwerth@fir.rwth-aachen.de

Astrid Walter, M.A., MSc, MBA
Tel.: +49 241 47705-150
Fax: +49 241 47705-199
E-Mail: Astrid.Walter@fir.rwth-aachen.de

URL for press release: <http://www.fir.rwth-aachen.de/>