

50Hertz, decarbon1ze und Theben entwickeln Projekt zur optimierten Steuerung von Kleinflexibilitäten

Um die Sektorenkopplung als wichtigen Baustein der nächsten Energiewende-Phase sowohl im privaten wie auch gewerblichen Gebäudebestand voranzubringen, haben der Strom-Übertragungsnetz-betreiber 50Hertz, der Hersteller für innovative Gebäudeautomation und Lösungen für die digitale Energiewende, Theben, und das neu gegründete Start-up decarbon1ze das Forschungsprojekt FlexMC (Flexible Metering and Controlling) ins Leben gerufen. In diesem vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) geförderten Projekt soll untersucht werden, wie Wärmepumpen, Elektrofahrzeuge oder Solarspeicher über intelligente Messsysteme sogenannte Kleinflexibilitäten für das elektrische Gesamtsystem bereitstellen können. Dazu soll die bestehende und zukünftige Smart-Metering-Infrastruktur um kundennahe Lösungen ergänzt werden die es ermöglichen, die Ein- und Auspeisedaten der einzelnen Anlagen über Unterzähler separat zu erfassen.

Das Verbrauchsverhalten von Privathaushalten und im Kleingewerbesektor bestimmt maßgeblich, wie schnell die Elektrifizierung des Gebäude- und Verkehrssektors vorankommen. Gefragt sind einfache Lösungen, die den Nutzer*innen einen finanziellen oder praktischen Mehrwert liefern. An diesem Punkt setzt das Forschungsprojekt FlexMC an. Wärmepumpen, Elektrofahrzeuge und Stromspeicher ermöglichen es, die Bereitstellung oder den Verbrauch von Strom zeitlich zu verschieben. Dadurch entstehen Flexibilitäten hinter dem Zähler, die im Kleinen für eine Entlastung des Verteilnetzes und im Großen für höhere Effizienz und Stabilität des gesamten Stromsystems sorgen. Kleinflexibilitäten haben damit das Potential, entscheidend zum Erreichen der nationalen und europäischen Klimaschutzziele beizutragen.

Wesentliches Projektziel von FlexMC ist es, Lösungen für das Zählen und Abrechnen sowie das Steuern dieser kleinen Flexibilitäten zu finden. Bisher werden sämtliche elektrische Anwendungen in einem Haushalt über analoge Stromzähler erfasst und abgerechnet. Zukünftig werden diese Prozesse digitalisiert. Mit den Lösungen, die im Projekt FlexMC entwickelt werden, soll es unter anderem möglich sein, die Ein- und Aus-peisedaten der einzelnen elektrischen Anlagen über Unterzähler am Smart Meter Gateway (SMGW) separat zu erfassen, eichrechtskonform zu verrechnen und entsprechend zu vergüten. Über diesen Weg wäre es möglich, einzelne Kleinflexibilitäten netz- und systemdienlich einzusetzen.

Die Projektergebnisse sollen auch die weiteren Standardisierungsarbeiten im Zusammenhang mit dem intelligenten Messsystem unterstützen. Die Partnerunternehmen übernehmen unterschiedliche Aufgaben. Während Theben die Konzeption und technische Umsetzung der drahtlosen Gateway-Anbindung der intelligenten Zähler und Systemeinheiten zur Ansteuerung und Abrechnung von Verbräuchen hinter dem Zähler über-nimmt, kümmert sich decarbon1ze um die Spezifikation und die Vermarktung dieser Einheiten. 50Hertz will im Rahmen des Projekts ausloten, wie Flexibilitäten hinter dem Zähler unter Nutzung der Smart-Metering-Infrastruktur massentauglich und interoperabel für Energiedienstleistungen zur Verfügung stehen könnten.

Dr. Dirk Biermann, Geschäftsführer Märkte und Systembetrieb bei 50Hertz: „Bei diesem spannenden Forschungsprojekt bringen Unternehmen aus ganz unterschiedlichen Bereichen ihre Kompetenzen ein: zwei etablierte Unternehmen und ein neu gegründetes Start-up. Um die großen Zukunftsherausforderungen in puncto Klimaschutz, Energiewende und Klimaneutralität zu meistern, braucht es innovative Ideen und nutzungsfreundliche Anwendungen. Im Endkundensegment werden solche Lösungen große Wirkung entfalten,

die wettbewerbsfähig und skalierbar sind. Diese wollen wir mit FlexMC gemeinsam entwickeln und so die digitale Transformation einen weiteren Schritt voranbringen.“

Ruwen Konzelmann, Head of Smart Energy, Theben AG: „Wir sehen die Forcierung der Energiewende in Verbindung mit einer weitgehenden Elektrifizierung als zentralen Hebel für den Klimaschutz. Deshalb benötigen wir Lösungen, die Wärmepumpen, Elektroautos und Co. optimal in das Energiesystem integrieren und den Verbraucher*innen gleichzeitig einen Vorteil bringen. Die Flexibilität dieser Elemente niedrigschwellig nutzbar zu machen ist deshalb für uns ein sehr interessantes Forschungsprojekt und wir freuen uns auf die Zusammenarbeit im Konsortium von FlexMC.“

Knut Hechtfisher, CEO und Co-Founder decarbon1ze: „In der Wärme und im Verkehr kommen mit dem Umstieg auf erneuerbare Energieträger neue Lasten ans Netz – gigawattweise. Für das Energiesystem ist das auch eine Chance: Wenn diese neuen Anlagen steuerbar werden und im Betrieb besser auf die Erzeugung aus Wind und Sonne abgestimmt werden, hilft das im Systembetrieb und senkt die Kosten. Über attraktive Stromtarife können die Vorteile gezielt an Verbraucher*innen weitergegeben werden, um Anreize zu setzen, den Transformationsprozess mitzugestalten und zu beschleunigen.“