

Press Information

Wien, 31. März 2017

Intelligenter Controller für die Energiesysteme von morgen

AIT präsentierte smarten Controller für dezentrale Energieanlagen auf einer hochkarätigen Konferenz am MIT Massachusetts Institute of Technology

Unsere Energiesysteme werden durch den steigenden Anteil erneuerbarer Energiequellen immer komplexer. Fluktuierende Einspeiser wie PV-Anlagen oder Windräder und dezentrale Speicher müssen über intelligente Controller gezielt koordiniert werden, um eine stabile Stromversorgung zu gewährleisten. Das gilt vor allem für Microgrids, also örtlich begrenzte Stromnetze, die an das Hauptnetz angeschlossen sind, den lokalen Bedarf aber auch selbständig aus erneuerbaren Energiequellen decken können – und im Notfall auch müssen. Bei so genannten “Hardware-in-the-Loop (HIL)”-Tests werden die Controller an ein simuliertes Microgrid angeschlossen und im Labor auf Herz und Nieren geprüft. In einem Workshop am Massachusetts Institute of Technology (MIT) wurden neue Trends auf diesem Gebiet vorgestellt. Im Rahmen der Veranstaltung demonstrierte das AIT einen neuen Controller für erneuerbare Energieanlagen auf einer Plattform der Fa. Typhoon-HIL. Die Firma Typhoon HIL ist Markt- und Technologieführer im Bereich Controller Hardware in the Loop Simulationen.

Erfolgreiche Demonstration am MIT

“Eine zuverlässige Regelung von dezentralen Energieanlagen ist gerade für Microgrids sehr wichtig wie zum Beispiel für Krankenhäuser oder kritische Industrieprozesse”, erklärt Zoran Miletic, Senior Research Engineer am AIT Center for Energy. “Wenn beispielsweise das Hauptnetz als Folge eines Sturms ausfällt, sollte das Microgrid kritische Bereiche wie Serverräume oder wichtige industrielle Anlagen weiterhin mit Strom aus dezentralen Energieanlagen versorgen.” Diese Situation muss in einer HIL-Umgebung simuliert werden. Der neue Controller von AIT hat im Rahmen der MIT-Konferenz erfolgreich unter Beweis gestellt, dass er diese Energieanlagen für Studien zur Netzintegration und für HIL-Tests von Microgrids in Echtzeit simulieren kann.

Intelligenter Controller als Bestandteil des AIT Smart Grid Converter

Der intelligente Controller ist auch integraler Bestandteil des ebenfalls von AIT entwickelten Wechselrichters “Smart Grid Converter”. Wechselrichter fungieren als intelligente Schnittstelle zwischen dezentralen Energieanlagen und dem Netz und sind damit eine Schlüsseltechnologie für künftige Energiesysteme. Der von AIT entwickelte Wechselrichter kann zwischen zwei Netzmodi unterscheiden und entsprechend reagieren: im netzgekoppelten Betrieb speist er Strom ins Netz ein und fungiert bei einem Netzausfall im Inselbetrieb als netzbildender Wechselrichter. “Während sich konventionelle PV-Anlagen bei einem Netzausfall abschalten, erkennt unser Wechselrichter diese Situation und versorgt kritische Verbraucher auch bei Stromausfällen weiterhin zuverlässig mit Energie”, erklärt Zoran Miletic. Ein Prototyp dieser neuen Entwicklung wird in diesem Jahr bei zwei

internationalen Leitmesse für Leistungselektronik und erneuerbare Energie, der PCIM Europe und der Intersolar, präsentiert.

Kooperation mit Industrie und Forschung

Die Entwicklung des smarten Controllers ist die Fortsetzung einer erfolgreichen Kooperation zwischen AIT und Typhoon HIL. Die beiden Unternehmen haben zusammen bereits ein kommerzielles Tool für die Vorzertifizierung von Solarwechselrichtern entwickelt. Es erlaubt Herstellern die Durchführung standardisierter Tests nach unterschiedlichen Netzanschlussregeln und damit eine entscheidende Verkürzung der Time-to-Market. Um auch weiterhin am Puls der internationalen Entwicklungen zu bleiben, wird das AIT seine Kooperation mit wichtigen Forschungspartnern weiter ausbauen. "Das MIT Lincoln Lab hat das Potenzial unseres SGC-Controllers für ihre Microgrid-Testumgebung erkannt und bereits Interesse an einer Zusammenarbeit für künftige gemeinsame Projekte bekundet", bestätigt Wolfgang Hribernik, AIT Geschäftsfeldleiter für Elektrische Energiesysteme.

Rückfragehinweis:

Mag. Michaela Jungbauer
Marketing and Communications
AIT Austrian Institute of Technology
Energy Department
T +43 (0)50550-6688
michaela.jungbauer@ait.ac.at | www.ait.ac.at

Daniel Pepl, MAS
Corporate and Marketing Communications
AIT Austrian Institute of Technology
T +43 (0)50550-4040
daniel.pepl@ait.ac.at | www.ait.ac.at