

Presseinformation

München, den 24. Mai 2011

Forscher der TU München entwickeln kostengünstige Stromspeicher für erneuerbare Energien: Langes Leben für die Batterie

Eine neue Generation von Litium-Batterien könnte bald den Strom der heimischen Fotovoltaik-Anlage auf dem Dach speichern und so Hausbesitzer zu autarken Stromerzeugern machen. Elektrochemiker und Elektroingenieure der TU München entwickeln Akkus aus Litiumtitanat und Litiumeisenphosphat, die extrem lange haltbar und damit kostengünstig sein werden. Das Projekt wird von der Stiftung Nagelschneider gefördert und auf der Messe Intersolar Europe 2011 in München vom 8. - 10. Juni präsentiert (Halle B3, Stand 230 der Bayern Innovativ GmbH)

Der Umstieg auf erneuerbare Energien wird unsere Stromnetze völlig verändern. Denn Strom aus Wind und Sonne ist nicht immer gleichmäßig verfügbar und kann nicht immer dort gewonnen werden, wo er gebraucht wird. Zum einen muss daher unser Stromnetz von einem Verteilernetz zu einem europäischen konzipiertem Transportnetz umgebaut werden. Zum anderen muss Strom gespeichert werden. Bisher geschieht dies in Pumpspeicherkraftwerken; an der Realisation von Druckspeicherkraftwerken wird intensiv geforscht. Eine Alternative als dezentraler Stromspeicher könnte eine neue Generation Litium-Batterien sein, die Litiumtitanat (LTO) für die Anode und Litiumeisenphosphat (LFP) für die Kathode nutzt.

An der TU München entwickeln derzeit Elektrochemiker und Elektroingenieure gemeinsam eine solche LTO-LFP-Batterie, die über extrem viele Ladezyklen haltbar sein soll und sich daher etwa als Stromspeicher von Fotovoltaikanlagen eignen könnte. An Versuchszellen wurde bereits eine Lebensdauer von 20.000 Zyklen ohne eine nennenswerte Veränderung der Kapazität nachgewiesen - bisher gebräuchliche Litiumionenbatterien zum Beispiel schaffen lediglich 1.000 bis 3.000 Zyklen.

Bislang sind LTO-LFP-Batterien noch wenig erforscht, da sie für Elektroautos zu groß und zu schwer wären. Da Anwendungen als Speicher für erneuerbare Energien meist jedoch keine hohen Anforderungen an die Energiedichte stellen, macht die Langlebigkeit von LTO-LFP-Batterien sie als Speicher sehr kostengünstig.

Kontakt:

Prof. Andreas Jossen
Lehrstuhl für Elektrische Energiespeichersysteme
der Technischen Universität München
Stipendiat der Stiftung Nagelschneider: Diplom-Ingenieur Ralph Karl
Tel. 089 289 26966
E-Mail: andreas.jossen@tum.de

Prof. Hubert Gasteiger
Lehrstuhl für Technische Elektrochemie
der Technischen Universität München
Stipendiatin der Stiftung Nagelschneider: Diplom-Chemikerin Rebecca Zeh

Technische Universität München Corporate Communications Center 80290 München www.tum.de

Dr. Ulrich Marsch	Sprecher des Präsidenten	+49.89.289.22779	marsch@zv.tum.de
Dr. Markus Bernards	PR-Referent	+49.89.289.22562	bernards@zv.tum.de
Klaus Becker	PR-Referent	+49.89.289.22798	becker@zv.tum.de



Tel. über 089 289 22562
E-Mail: hubert.gasteiger@tum.de

Die **Technische Universität München (TUM)** ist mit rund 460 Professorinnen und Professoren, 7.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern (einschließlich Klinikum rechts der Isar) und 26.000 Studierenden eine der führenden technischen Universitäten Europas. Ihre Schwerpunktfelder sind die Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften, Lebenswissenschaften, Medizin und Wirtschaftswissenschaften. Nach zahlreichen Auszeichnungen wurde sie 2006 vom Wissenschaftsrat und der Deutschen Forschungsgemeinschaft zur Exzellenzuniversität gewählt. Das weltweite Netzwerk der TUM umfasst auch eine Dependence in Singapur. Die TUM ist dem Leitbild einer unternehmerischen Universität verpflichtet.