

Energiesparen beim Bremsen

Presseinformation vom 15.12.2021



Foto: LUH/Institut für elektrische Energiesysteme

Deutsch-griechisches Kooperationsprojekt zur Nutzung von Bremsenergie von U-Bahnen geht mit Abschlussworkshop in Hannover zu Ende

Die Nutzung von Überschussenergie verschiedener Prozesse steht im Fokus vieler Effizienz-Maßnahmen. Soll diese zu einem späteren Zeitpunkt genutzt werden, ist der Einsatz von Energiespeichern unumgänglich.

Das deutsch-griechischen Projekt MetroHESS, das am 31.12.2021 erfolgreich zu Ende geht, hat U- und Stadt-Bahnsysteme diesbezüglich näher betrachtet. Im Kern stand die Auslegung und Erprobung eines Hybridspeichersystems, mit dessen Hilfe Bremsenergie von in Stationen einfahrenden Zügen zur Versorgung der Energieverbraucher innerhalb der Station nutzbar gemacht werden sollte.

Eine große Herausforderung stellt dabei im Allgemeinen die Auswahl von technologisch und ökonomisch geeigneten Speichertechnologien dar. Denn jede Technologie besitzt verschiedene Vor- und Nachteile. Manche Technologien können viel Energie speichern, aber wenig Leistung bereitstellen. Andere können sehr schnell auf sich ändernde Leistungsanforderungen reagieren oder besitzen eine sehr geringe Selbstentladerate. Aus diesen Gründen liegt der Einsatz von Hybridspeichersystemen, also einem Speichersystem bestehend aus zwei unterschiedlichen Speichertechnologien, nahe, um die Vorteile der jeweiligen Technologien zu kombinieren, und die Nachteile zu kompensieren.

Postanschrift:
Leibniz Universität Hannover
IfES-EES (14313300)
Appelstr. 9A
30167 Hannover

Besucheranschrift:
Gebäude 3403
Appelstr. 11
30167 Hannover

www.ifes.uni-hannover.de

Das im Rahmen des Projektes entwickelte Hybridspeichersystem kombiniert ein Lithium-Ionen-Speicher und ein Superkondensator-Speicher. Damit lassen sich voraussichtlich 30 % der anfallenden Bremsenergie nutzen und den Energiebedarf der Stationen um 90 % senken.

Partner des Projektes waren das griechische Unternehmen Attiko Metro, welches für die Planung des Athener Metronetz verantwortlich ist, das griechische Forschungsinstitut CRES (Centre for Renewable Energy Sources & Saving), das deutsche Unternehmen Stercom Power Solutions, welches industrielle Energiespeichersysteme entwickelt und herstellt und das Institut für elektrische Energiesysteme der Leibniz Universität Hannover. Bei einem Abschlussworkshop vergangene Woche besuchten Vertreterinnen und Vertreter der beteiligten Partner die LUH und besichtigten den Demonstrator (Foto).

Hinweis an die Redaktion

Für weitere Informationen steht Ihnen Prof. Dr.-Ing. Richard Hanke-Rauschenbach, Leiter des Instituts für elektrische Energiesysteme der Leibniz Universität Hannover, unter Telefon 0511 762-14401 oder per E-Mail unter rhr@ifes.uni-hannover.de gern zur Verfügung.