NEWS

Institut für Materialforschung auf der Hannover Messe

IMFAA vertritt Labornetzwerk für Elektromobilität XiL-BW-e

20.04.2017 | Im Rahmen des Labornetzwerks XiL-BW-e haben sich ausgewählte Forschungsstellen des KIT, der Universitäten Ulm und Stuttgart sowie der Hochschulen Aalen und Esslingen zu einem neuartigen Forschungs- und Laborverbund zusammengeschlossen. Dabei werden die Expertisen und Testing-Infrastrukturen zum Thema Elektromobilität, die oft über viele Standorte verteilt sind, miteinander vernetzt. Das Netzwerk umfasst sowohl verschiedene Bauteil- und Antriebsstrangprüfstände als auch Prüfstände des Batterieanalysenetzwerks (BAN) zur Untersuchung neuartiger Batteriezellen.

Auf der Hannover Messe demonstrieren die Wissenschaftler am Stand von Baden-Württemberg International, wie das Labornetzwerk funktioniert. Die Aalener Wissenschaftler Daria Zeibig und Andreas Kopp stellen den inneren Aufbau und mikrostrukturelle Phänomene (z.B. Herstellungsdefekte, Rissbildungen) in Lithium-Ionen Batterien und die infrastrukturellen Möglichkeiten innerhalb des Batterieanalysenetzwerks vor. Zeitgleich zeigen die Kooperationspartner vom KIT und der Universität Ulm die technischen Möglichkeiten eines neu konzipierten Prüfstandverbundes auf. Die Messebesucher können live mitverfolgen, wie Batterien, die an einem Ort entwickelt wurden, mithilfe einer Fahrzeugumgebung an anderer Stelle geprüft werden.

In den vergangenen eineinhalb Jahren wurden an allen Standorten des Labornetzwerks Infrastrukturen gezielt erweitert sowie deren Vernetzung und gemeinsame Nutzung konzipiert. Ein Großteil der Vernetzung und erste Testläufe mit realen Prüfständen wurden bereits erfolgreich umgesetzt. Damit können Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler räumlich voneinander entfernt arbeiten und von verschiedensten Testing-Infrastrukturen zum Thema Elektromobilität profitieren. Neben der Vernetzung der Prüfstände existieren auch Schnittstellen zum Batterieanalysenetzwerk, das seinen thematischen Schwerpunkt auf die Untersuchung detaillierter Wirkzusammenhänge in Batteriezellen legt. Die fachbereichsübergreifende Verknüpfung aller Projektpartner macht die Untersuchung verschiedener Systeme und Antriebsstrangkomponenten im Wechselspiel mit neuartigen Batterien unter realen Bedingungen möglich.

Unterschiedlich kombinierte Systeme und Antriebslösungen, eingesetzt beispielsweise in hybriden Fahrzeugen, können so schnell und flexibel getestet werden, ohne dass diese am selben Standort aufgebaut werden müssen.

Zu den geplanten Forschungsfeldern zählen unter anderem die Entwicklung intelligenter Betriebsstrategien, Verhalten und Alterung von Batteriezellen im Systemverbund, induktive Ladetechniken für Fahrzeuge und der Analyse von Real-Driving-Emissions. Mit diesem strukturierten Schulterschluss soll die Wettbewerbsfähigkeit baden-württembergischer Forschungseinrichtungen weiter verbessert werden, um neue gemeinsame Forschungsaktivitäten insbesondere im Bereich der Elektromobilität und Future Powertrain anzustoßen. Das Labornetzwerk ist dabei so strukturiert, dass es sich flexibel und bedarfsorientiert erweitern lässt und auch interessierten Industriepartnern zur Verfügung steht.

Zusammen mit Kollegen von der Universität Ulm und dem Helmholtz-Institut Ulm sind die Professoren Dr. Gerhard Schneider und Dr. Volker Knoblauch sowie Dr. Timo Bernthaler von der Hochschule Aalen innerhalb von XiL-BW-e im Batterieanalysenetzwerk organisiert und stellen die Aktivitäten auf der diesjährigen Hannover Messe vor (Halle 27, Stand H71, Baden-Württemberg Pavillon).