

Labornetzwerk für die Elektromobilität

Das Labornetzwerk XiL-BW-e verknüpft landesweit Forschungskapazitäten und -infrastrukturen für Elektromobilität / Kopplung von räumlich getrennten Prüfständen wird möglich



Im Mittelpunkt des Labornetzwerkes XiL-BW-e steht das interaktive und dynamische Zusammenwirken von räumlich getrennten Prüfständen. (Bild: KIT)

Noch hat das Elektroauto nicht seine endgültige Form für den Verkehrsalltag gefunden. Durch die Vielfalt der möglichen Antriebssystemlösungen benötigen Forschungsinstitute einen großen Satz an kostenintensiven Entwicklungswerkzeugen. Um hier Synergien zu nutzen und bestehende Infrastruktur zu vernetzen, starten fünf Partner gefördert vom Land Baden-Württemberg nun ein Labornetzwerk. Darin wird es auch möglich sein, räumlich getrennte Bauteile für Untersuchungen in Echtzeit zu koppeln.

„Mit diesem strukturierten Schulterschluss wird die Wettbewerbsfähigkeit baden-württembergischer Forschungseinrichtungen weiter verbessert“, unterstreicht Theresia Bauer, Ministerin für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg. „Das Labornetzwerk wird innovative Forschungsprojekte anstoßen und wertvolle Grundlagen für die Elektromobilität legen.“

„Lösungen für die gesellschaftlichen Herausforderungen der Zukunft entstehen nicht im stillen Kämmerlein einzelner Einrichtungen“, ist



KIT-Zentrum Mobilitätssysteme:
Lösungen für die Mobilität von morgen

Monika Landgraf
Pressesprecherin

Kaiserstraße 12
76131 Karlsruhe
Tel.: +49 721 608-47414
Fax: +49 721 608-43658
E-Mail: presse@kit.edu

Weiterer Kontakt:

Kosta Schinarakis
PKM – Themenscout
Tel.: +49 721 608 41956
Fax: +49 721 608 43658
E-Mail: schinarakis@kit.edu

sich Prof. Thomas Hirth sicher, Vizepräsident für Innovation und Internationales des KIT. „Durch das Labornetzwerk wird der Forschungs- und Innovationsstandort Baden-Württemberg gestärkt und es werden Anknüpfungspunkte für innovative Partner geschaffen.“

„Durch die Vernetzung wird ein signifikanter Mehrwert für die gesamte Forschungslandschaft in Baden-Württemberg geschaffen“, freut sich Prof. Albert Albers vom KIT, Sprecher des Labornetzwerks XiL-BW-e. „Mit dem Labornetzwerk entsteht ein innovativer Entwicklungs- und Validierungsprozess für Elektroantriebe in Fahrzeugen.“

Im derzeitigen Wandel hin zur Elektromobilität lassen sich heutige Standards für konventionelle Antriebe nicht vollständig auf elektrische Antriebe übertragen oder adaptieren. Zur Umsetzung heutiger Lösungen für elektrische Antriebe liegen nur lose vernetzte Entwicklungswerkzeuge vor. Das Labornetzwerk XiL-BW-e (Frameworkbasiertes XiL-Labornetzwerk BW für Elektromobilität) wird die landesweite Infrastruktur für die Forschung an Elektromobilität vernetzen, wodurch innovative Fragestellungen bearbeitet werden können. Im Mittelpunkt steht das interaktive und dynamische Zusammenwirken von räumlich getrennten Prüfständen. Wo notwendig werden Forschungsinfrastrukturen ertüchtigt und ergänzt. Gemeinsame Schnittstellen, Routinen und Standardprozeduren werden erarbeitet.

Das Netzwerk wird vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg gefördert. Das Gesamt-Budget beträgt 10,3 Millionen Euro. Die Partner innerhalb von XiL-BW-e sind das KIT, die Universitäten Stuttgart und Ulm sowie die Hochschulen Aalen und Esslingen. Ziel ist mittelfristig die Öffnung des Prüfstandverbunds mit einem entsprechenden Zugangs- und Nutzungskonzept, um die bedarfsorientierte Partizipation aller einschlägigen Einrichtungen zu ermöglichen.

XiL: X-in-the-loop-Ansatz

Das komplexe Zusammenwirken von mechanischen, elektrischen und informationstechnischen Komponenten in modernen Fahrzeugen erfordert systematische und hoch integrative Entwicklungsprozesse und Entwicklungsumgebungen. Möglichst früh im Produktentstehungsprozess muss man in der Lage sein, einzelne Komponenten trotz fehlender Gesamtsystemprototypen in einer systemnahen Umgebung untersuchen zu können.

Dazu wurde unter anderem am KIT der X-in-the-loop-Ansatz (XiL) entwickelt. Die Validierung beispielsweise eines physisch vorhandenen Getriebesystems im Gesamtsystemzusammenhang wird hierbei

durch die simulationsgestützte Kopplung erreicht. Nicht vorhandene Komponenten und Eigenschaften, wie des Motorverhaltens, der Fahrzeuglängsdynamik oder des Reifens, werden per hochdynamischer Aktuatoren mit spezifischen Modellen und Simulationen abgebildet. Durch diesen bei Bedarf Simulations- und Aktuator-gestützten Ansatz können sehr flexibel Parameter des Restsystems variiert und die Auswirkungen effizient analysiert werden oder Daten und Parameter von räumlich getrennten Prüfständen ausgetauscht werden.

Details zum KIT-Zentrum Mobilitätssysteme:
<http://www.mobilitaetssysteme.kit.edu>

Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) verbindet seine drei Kernaufgaben Forschung, Lehre und Innovation zu einer Mission. Mit rund 9 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie 25 000 Studierenden ist das KIT eine der großen natur- und ingenieurwissenschaftlichen Forschungs- und Lehreinrichtungen Europas.

KIT – Die Forschungsuniversität in der Helmholtz-Gemeinschaft

Das KIT ist seit 2010 als familiengerechte Hochschule zertifiziert.

Diese Presseinformation ist im Internet abrufbar unter: www.kit.edu

Das Foto steht in druckfähiger Qualität auf www.kit.edu zum Download bereit und kann angefordert werden unter: presse@kit.edu oder +49 721 608-47414. Die Verwendung des Bildes ist ausschließlich in dem oben genannten Zusammenhang gestattet.