

AKE 4: Elektromobilität

Zeit: Montag 15:00–15:45

Raum: HSZ-03

Hauptvortrag AKE 4.1 Mo 15:00 HSZ-03
Elektromobilität: Chancen und Technische Herausforderungen — ●ALOIS KNOLL — TU München

Elektrisch betriebene, nicht schienengebundene Fahrzeuge werden früher oder später zum Straßenbild unserer Städte gehören. Treibend dafür ist der Ruf nach der Energiewende; realistisch wird ein solches Szenario durch die teilweise dramatischen Fortschritte in den erforderlichen Basistechnologien.

Der Vortrag gibt deshalb nach einer kurzen Einschätzung der Energielandschaft einen Überblick über einige der für die Elektromobilität wichtigen Forschungsbereiche und den jeweiligen Stand der Technik-Entwicklung. Von besonderem Interesse ist die Frage nach den Konsequenzen des Tauschs von Antriebtyp und Energiespeicher, der ei-

ne völlig neue Fahrzeugarchitektur zur Folge haben wird. Wir stellen dies anhand des Projekts "Robust and Reliant Automotive Computing Environment for Future eCars (RACE)" dar, in dem eine neuartige Informations- und Kommunikations-Architektur konzipiert wird, die alle Funktionen auf wenigen zentralen Rechnern mit einem einzigen Bussystem vereint. Damit können neue Fahrassistenz- und Sicherheitsfunktionen, aber auch Motor- und Energiemanagementsysteme überwiegend als Software realisiert und die Komplexität der Hardware des Fahrzeugs drastisch verringert werden. Abschließend wird kurz beschrieben, wie diese Architektur in zwei verschiedene neue Fahrzeug-Prototypen eingebracht wird - ein "evolutionäres" Fahrzeug, das in Richtung auf diese Architektur migriert wird und ein "disruptives", welches vollständig auf den neuen Konzepten basiert.