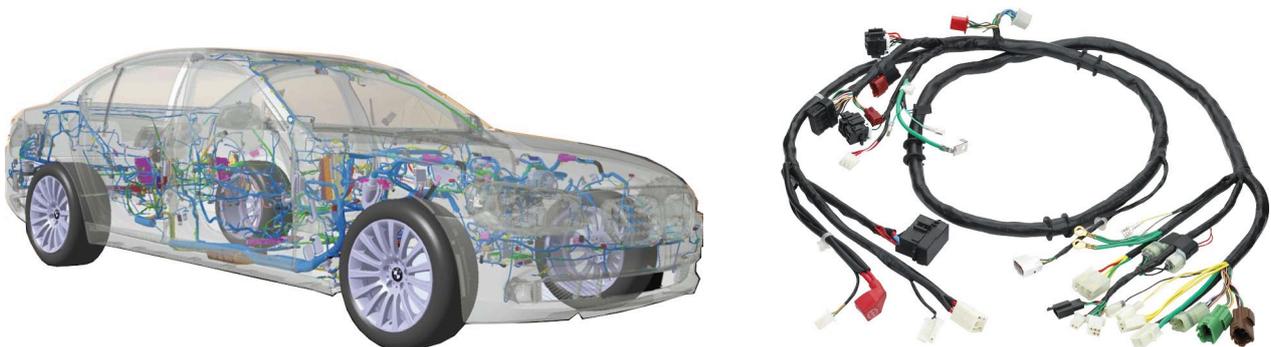


Einladung zum 266. Institutskolloquium

Thema: **Automatisierter Bordnetzentwurf für Elektrofahrzeuge**
Vortragende: **Dipl.-Ing. Franziska Stein, M.Sc. Philipp Näke,**
Institut für Feinwerktechnik und Elektronik-Design, TU Dresden
Leitung: **Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Lienig**
Zeit / Ort: **19. Januar 2024, 14 Uhr, BAR II/26 und [Zoom-Meeting](#)**

Moderne Elektrofahrzeuge bieten eine Vielzahl an Komfort- und Sicherheitsfunktionen. Die verschiedenen Komponenten, wie beispielsweise Kamera- und Radarsysteme zur Umfeldbeobachtung, erzeugen zum Teil große Datenmengen, die zuverlässig zur Verarbeitung weitergeleitet werden müssen. Das Bordnetz verbindet die Komponenten mit den zugehörigen Steuer- bzw. Recheneinheiten und durchzieht damit das gesamte Auto in Form eines Kabelbaums.

Dieser Kabelbaum ist aufgrund seiner Komplexität eines der teuersten und schwersten Bauteile eines Kraftfahrzeugs. Zur Minimierung des Gewichts und der Kabellängen wird beim Entwurf des Bordnetzes die Optimierung seiner Verdrahtung angestrebt. Außerdem kann auch die Architektur des Bordnetzes verbessert werden. Problematisch ist, dass man in aktuellen Entwicklungsprozessen bei der Integration einer neuen Funktionalität jedes Mal ein weiteres Steuergerät vorsieht. Das Ziel dieses Projektes ist daher die Unterteilung des Fahrzeugs in Zonen, in denen jeweils alle Steuergeräte durch einen zentralen Zonencontroller ersetzt werden.



Der etwa 40-minütige Vortrag stellt zunächst das vom BMBF geförderte Forschungsprojekt *KI4BoardNet* vor. Anschließend werden Verfahren zur Layoutsynthese und Optimierung beim Entwurf von Bordnetzen für Elektrofahrzeuge detailliert diskutiert. Außerdem wird auf den Vergleich der klassischen Fahrzeugarchitektur mit der neuartigen Zonenarchitektur eingegangen. Der Vortrag schließt mit einem Ausblick auf den weiteren Projektverlauf.