

ELIV 2021: „Alles ist Software und Software ist alles“

Grund zum Feiern hatte das VDI Wissensforum, denn am 20. und 21.10.2021 fand zum 20. Mal die Electronics in Vehicles, kurz ELIV, statt. Raum für Diskussion bot das Thema Software als Enabler für elektrisches und automatisiertes Fahren.

Im World Conference Center in Bonn trafen sich rund 800 Teilnehmer, um Vorträge rund um Elektromobilität, automatisiertes Fahren, Software, Vernetzung oder Security zu verfolgen – aber vor allem, um zu netzwerken. Der Kongress wurde durch zwei Hauptthemen geprägt, wie Dr. Rolf Zöller, Tagungsleiter und Director E/E Smart Connected Vehicle bei Porsche, erklärte: „Auf der einen Seite werden aktuelle klassische Problemstellungen wie mechatronische Innovationen behandelt. Auf der anderen Seite wird im Kontext der Megatrends Raum gegeben für neue Software-orientierte Technologien.“ Das wird dringend Zeit. Denn: „Die neuen Herausforderungen können nicht mit den (erfolgreichen) Ansätzen der Vergangenheit gelöst werden. Die Transformation von Hardware zu Software erfordert eine neue, erheblich offenere Form der Zusammenarbeit. Die klassische vertikale Integration der Automobilindustrie muss ersetzt werden durch Zusammenarbeit und die massive Nutzung von industriellen Standards“, betonte Dr. Karl-Thomas Neumann, Founder und Owner von KTN.

Elektromobilität im Fokus

Bis 2030 sollen sieben bis zehn Millionen E-Fahrzeuge in Deutschland zugelassen sein. Um das realisieren zu können, müssen Stromer nicht nur preisgünstig sein, auch die Ladeinfrastruktur muss ausgebaut werden. Dazu zählen induktive Ladesysteme, die mehr Komfort versprechen. Im Vortrag „Induktives Laden für Elektrofahrzeuge mit entsprechenden Rahmenbedingungen“ erklärte Dr. Böttigheimer von Mahle, welche Faktoren nötig sind, um kontaktlose Ladesysteme serienmäßig einzuführen. Insbesondere Sicherheits- und Assistenzsysteme sowie die Interoperabilität wären für den Erfolg wichtig. Der Vortrag zeigte, welche Vorteile die Standardisierung mit sich bringt und welche Anpassungen man zusätzlich zum Wireless Power Transfer Setup

vornehmen sollte. Mit induktivem Laden beschäftigte sich auch Thomas Nindl von Brusa. Er betonte, dass bei Betrachtung der Ladekosten, 23 Prozent der E-Auto-Fahrer ein induktives Ladesystem kaufen würden – auch

AI meets E-Mobility

Welche Rolle KI oder maschinelles Lernen (ML) für den Ladevorgang spielen kann, verdeutlichte die Technische Universität



Dr. Rolf Zöller, Tagungsleiter und Director E/E Smart Connected Vehicle bei Porsche, eröffnete am 20.10.2021 die Jubiläumsveranstaltung der Electronics in Vehicles. © VDI Wissensforum

wenn dieses teurer sein sollte als das konduktive Pendant. Grundsätzlich müssen die Kosten für das Laden von 11 kW AC einen vernünftigen Preis haben, unabhängig davon, ob es mit oder ohne Kabel erfolgt. Auch eine leichte, monatliche Abrechnung nach Vorgaben des Mess- und Eichgesetzes ist wichtig. „Man sollte nicht parken, um zu laden, sondern man sollte laden, während man parkt“, brachte Nindl den Charme eines induktiven Systems auf den Punkt. German Castignani vom Start-Up Motion-S brachte den Nutzen eines EV-Fahrerprofils nahe, um der Reichweitenangst entgegenzuwirken. Er zeigte auf, welchen Einfluss das Fahrverhalten auf die Reichweite hat und wie man den Fahrer unter Einsatz relevanter Daten von Verkehrsplattformen und Wetterdienstleistern trainiert, effizient zu fahren.

Dresden mit dem Vortrag: „ML-Ansatz in Richtung Remote Diagnose und Verbesserung der EV-Ladeprozesse“. Dabei wurden Herausforderungen wie unterschiedliche Ladestands-, steckertypen-, -säulen oder -kommunikationsprotokolle betrachtet. Deren Komplexität kann dazu führen, dass die Kompatibilität und Interoperabilität beeinträchtigt wird und Fehler beim Laden passieren können. Die TU Dresden setzt auf Reinforcement Learning, also ML-Methoden, bei denen ein Agent selbstständig eine Strategie erlernt. ■ (eck)

www.vdi-wissensforum.de/eliv/



Stefanie Eckardt ist Chefredakteurin der HANSER automotive.
© Studioline Photography