

Zentralsteuergerät managt alle Systeme für pilotiertes Fahren bei Audi

Das Herzstück künftiger Systeme für das pilotierte Fahren, die Audi entwickelt, ist das zentrale Fahrerassistenzsteuergerät, kurz zFAS genannt. Dieses Mastermind nutzt modernste Hochleistungsprozessoren und wird in absehbarer Zeit Schritt für Schritt in die Modellpalette einziehen.

Audi hat diese elementare Schaltzentrale zusammen mit international führenden Technologiepartnern entwickelt. Unter der Leitung von Audi hat ein Team aus Spezialisten von TTTech, Mobileye, nVidia und Delphi die unterschiedlichen Soft- und Hardwarebausteine gemeinsam entwickelt. Audi hat Delphi als zukünftigen System-lieferanten für das zFAS-Elektronikboard ausgewählt.

Im zFAS läuft eine Vielzahl unterschiedlicher Sensorinformationen zusammen. Daraus errechnet es blitzschnell ein vollständiges Modell der Fahrzeugumgebung und stellt diese Informationen allen Assistenzsystemen zur Verfügung. Damit ist es die zentrale Schnittstelle für alle Funktionen des pilotierten Fahrens.

Für eine kompakte Bauweise und gleichzeitig hohe Rechenleistung sind leistungsfähige Elektronikbausteine Grundvoraussetzung. Das zFAS-Board nutzt sowohl den Mobilprozessor EyeQ3 von Mobileye als auch den neuen Tegra K1 von nVidia. Die so erzielte enorme Rechenleistung entspricht der kompletten Elektronikarchitektur eines gut ausgestatteten Mittelklasseautos. Durch den hohen Integrationsgrad hat das neue Board gerade noch die Größe eines Tablet-PC. Durch sein modulares Konzept ist das zFAS flexibel skalierbar und dadurch in jeder Hinsicht zukunftsfähig.

In naher Zukunft werden im Zusammenspiel mit Audi Connect die pilotiert fahrenden Autos von Audi zusätzlich fähig sein, während der Fahrt permanent zu lernen. Über das Mobilfunknetz – wo verfügbar, via LTE – fließen die Daten, die das zFAS-Board errechnet, zu einem IT-Backend in der Cloud. Dieses bereitet sie mit Algorithmen des Machine Learning und der künstlichen Intelligenz auf und sendet die Daten ins Auto zurück. Auf diese Weise baut das zFAS-Board permanent seine Leistungsfähigkeit aus, um selbst

komplexe Situationen immer besser zu beherrschen. So lernen die pilotiert fahrenden Autos von Audi jeden Tag und mit jeder neuen Situation, die sie durchlaufen, dazu.
(ampnet/nic)

Bilder zum Artikel



Audi pilotiertes Fahren zFAS.
