



Die Armbanduhr als Autoschlüssel

Auf der CES haben auch die großen Zulieferer ihre Innovationen präsentiert. Wie bei den Herstellern auch geht es um die Vernetzung von Mensch und Fahrzeug und um automatisiertes Fahren.

Gebogenes OLED-Touchdisplay

Genauso wie Touchscreens in Mobilgeräten beim Übergang von Handys zu Smartphones immer wichtiger wurden, benötigen auch Fahrzeuge die Flexibilität von Touchscreens, da immer mehr Funktionen und vernetzte Dienste im Fahrzeug hinzukommen. Mit seinem gebogenen OLED-Touchdisplay bietet Continental nun starke Kontraste für die Wiedergabe von kräftigen Farben ohne Hintergrundbeleuchtung und eine Vielzahl an Interaktionsmöglichkeiten dank Touchfunktion. Der Clou dabei: Das neue Display von Continental ist gebogen und ermöglicht Fahrzeugherstellern so große Design-Freiheit für die nahtlose Integration des Displays, zum Beispiel in die Mittelkonsole. Mit der Verwendung von spezieller Elektronik und chemisch gehärtetem Glas stellt Continental außerdem sicher, dass das Display die Anforderungen für den Betrieb in Automobilen erfüllt und viele Jahre lang funktioniert.

Automatisiertes Fahren

Delphi ist einer von wenigen Autozulieferern, die alle Technologien für das automatische Fahren im Portfolio haben. Um dies zu untermauern, haben die Delphi-Ingenieure ein Demonstrationsfahrzeug aufgebaut, mit dem man sich automatisch durch die Straßen von Las Vegas fahren lassen konnte – und zwar auch zur „Rushhour“. Möglich machen dies eine neue Kombination aus Radar- und Kamertechnik sowie ein neues Steuerungselektronik-Konzept, das in der Lage ist, die riesigen Datenmengen ohne Zeitverlust zu verarbeiten.

Für Continental beginnt die Vernetzung bereits außerhalb des Fahrzeugs. So soll Fahrern die Nutzung von ihnen bekannten Unterhaltungselektronik-Geräten im Fahrzeug ermöglicht werden, um wichtige Funktionen des Fahrzeugs zu steuern. „Bei der CES zeigen wir zum Beispiel, wie sich eine Smartwatch am Handgelenk des Fahrers in einen Funkschlüssel für das Auto verwandelt“, erläuterte Helmut Matschi, Mitglied des Vorstands von Continental und Leiter der Division Interior.

Smartwatch

Als neue Zugangstechnologie nutzt die Smartwatch Bluetooth für die Verbindung mit Continentals neuestem

bidirektionalen Funkschlüssel, auch „Gateway-Schlüssel“ genannt.

Der Gateway-Schlüssel fungiert als Schnittstelle zwischen dem Fahrzeug und der Smartwatch zur Übertragung von Daten (z.B. Fahrzeug- und Diagnosedaten, oder Nutzer-Profile). Die Smartwatch wird dabei als Bedienelement verwendet. Über eine App kann der Fahrer das Fahrzeug auf- oder abschließen oder andere Informationen einfach über das Display der Smartwatch austauschen. Wann dieser intelligente Autoschlüssel in Serie gehen soll, wurde noch nicht verraten, aber allzu lange dürfte es nicht mehr dauern, denn bei nahezu allen Premiumherstellern stehen solche Zugangssysteme weit oben auf der Entwicklungsagenda.



www.hanser-automotive.de Nicht zur Verwendung in Intranet- und Internet-Angeboten sowie elektronischen Verteilern. © 2015 Carl Hanser Verlag, München



» **Ganz einfach ausgedrückt integrieren wir eine Software, die wie ein Mensch Entscheidungen trifft, mit Delphis aktiven Sicherheitssystemen, sodass das Auto komplexe Entscheidungen unter echten Fahrbedingungen treffen kann.**

Jeff Owens, Chief Technology Officer von Delphi Automotive.

Radar, LIDAR und Kameras

Das Demo-Fahrzeug verwendete eine Kombination aus vier Kurz (SRR)- und sechs Langstrecken-Radargeräten (ESR). Die ESRs sind auf Langstreckensensorfunktionen, wie zum Beispiel ACC und Querverkehrserfassung, spezialisiert. Für die optische Erfassung werden eine ADAS-Kamera (MobilEye EPM3), eine hochauflösende Farbkamera und eine Infrarotkamera eingesetzt. Die ADAS-Kamera wird für Fußgänger-, Fahrspur- und Fahrzeugerkennung verwendet, die HD-Farbkamera erkennt Ampeln und die Infrarotkamera bietet Redundanz für



Bild 1: Gebogenes Display von Continental.



Bild 2: Navigation, Wahrnehmung und Fahrzeugdaten werden auf dem Hauptbildschirm des Delphi-Fahrzeugs angezeigt. Der Fahrer und die Passagiere können Fußgänger, Ampeln, Fahrspuren, andere Fahrzeuge und allgemeine Objekte sehen, die in Echtzeit erkannt und identifiziert werden.

die Fußgänger- und Fahrzeugerkennung. Die ADAS- und HD-Kameras sind rund um den Rückspiegel integriert, während die Infrarotkamera im Kühlergrill eingebaut wird.

Zusätzlich wird noch ein System mit sechs Lidars, die in der Peripherie des Fahrzeugs integriert sind, eingesetzt. Dieser Ansatz ermöglicht eine

360-Grad-Abdeckung unter Beibehaltung der Ästhetik des Fahrzeugs. Jedes Lidar wird dabei mit den Daten eines der Langstrecken-Radare für eine effektive Sensorfusion gekoppelt.

Für das automatisierte Fahren setzt Delphi neben der V2X-Kommunikation auch auf exakte GPS-Informationen. In Situationen mit schlechtem GPS-

Empfang wird ein hochgenaues Inertial-Messsystem für die Koppelnavigation eingesetzt.

Fahrer-Monitoring

Die laufende Überprüfung des Zustands des Fahrers ist ein wesentlicher Aspekt des automatisierten Fahrens. Daher überprüft das Demo-Fahrzeug auch, ob der Fahrer verfügbar ist, wenn er wieder die Kontrolle übernehmen soll. Wenn der Fahrer nicht verfügbar zu sein scheint, kann das Fahrzeug stehen bleiben, bis es wieder sicher ist weiterzufahren. Der Fahrerzustandssensor liefert Daten über die Kopfhaltung, geschlossene Augen und Blickwinkel-erkennung mit hoher Präzision und Dynamik. ■ (oe)

» go.hanser-automotive.de/986446



Hier sehen Sie ein Video des autonom fahrenden Delphi-Fahrzeugs. (Länge ca. 2 min.)

Klaus Oertel ist Chefredakteur der HANSER automotive.