

Nachfrage nach vernetzten Fahrzeugen steigt

Goldstandard für Connectivity

Vernetzte Fahrzeuge versprechen nicht nur eine hohe Verkehrssicherheit, ein effizientes Verkehrsmanagement oder eine intelligente Navigation, sondern auch das entsprechende Entertainment für die Insassen. Um die bestmögliche Konnektivität zu ermöglichen, müssen Technologien wie LTE oder 5G weiterentwickelt werden.

Manfred Lindacher



© Samuele Errico Piccarini

Die Zahl vernetzter Autos und Lastwagen auf den Straßen Europas nimmt weiter zu. Zudem wird sich die Größe der weltweit vernetzten Fahrzeugflotte in den kommenden Jahren voraussichtlich mehr als verdreifachen. Laut ITS Digest sind heute schon 85 Prozent aller Automobile vernetzt und

im Jahr 2025 soll es 470 Millionen vernetzte Fahrzeuge in Europa, den USA und China geben. Jedes dieser vernetzten Fahrzeuge wird etwa 25 Gigabyte an Daten pro Stunde produzieren. Deloitte geht davon aus, dass diese Prognose eher konservativ sein könnte, weil Daten immer billiger werden und die

Anzahl der Sensoren in Fahrzeugen leicht über die derzeitigen Prognosen hinausgehen könnte.

Allerdings werden nicht alle vernetzten Fahrzeuge auf dem gleichen Niveau verbunden sein. Während einige dank einer Goldstandard Connectivity mit einer äußerst zuverlässigen Verbindung

ausgerüstet sind und somit den Nutzer blitzschnell mit Verkehrsinformationen versorgen können, werden andere wiederum mit Verbindungsschwierigkeiten, langsamer Kommunikation und frustrierten Nutzern zu kämpfen haben.

Die Technologie muss von Anfang an einen für den Markt entsprechend hohen Standard haben, der mit der Konkurrenz mithalten kann. Im Späteren kann und sollte die Technologie dann immer wieder nachgerüstet werden.

Vorteile für Automobilhersteller

Während die Automobilindustrie weiter reift und immer mehr vernetzte Fahrzeuge auf den Markt bringt, sollte die gesamte Branche von Beginn an das Thema Connectivity im Blick haben. Der Grund: Im Gegensatz zu vielen anderen Geräten haben Fahrzeuge eine lange aktive Lebensdauer, so dass Automobilhersteller bei der Planung ihrer künftigen Produkte weit vorausschauen müssen.

Die Hersteller wollen also sicherstellen, dass die Fahrzeuge über hervorragende Connectivity-Funktionen verfügen, wenn sie das Firmen-Gelände verlassen, ohne dass die Käufer Schwierigkeiten mit der Connectivity haben.

Für den Hersteller ist das Angebot einer Goldstandard-Connectivity-Option eine einfache, gewinnbringende Upselling-Möglichkeit, die auch Händlern mit wenig zusätzlichem Aufwand – abgesehen vom Aufzeigen der Vorteile der Funktion – zusätzliche Einnahmen bringt. Wie bei jeder Zusatzoption in der Automobilindustrie wird es auch hier Käufer geben, die sich gegen die Goldstandardoption entscheiden.

Einige der Technologien, auf die man sich bei der Bereitstellung der Goldstandard Connectivity verlassen wird und die auch von Spezialisten für Connectivity wie Quectel unterstützt werden, sind: LTE, 5G (Release 16), IoT-Module sowie NAD-Module.

LTE

Die nächste Generation der Automobil-Connectivity wird sich auf LTE, Cellular Vehicle-to-X (C-V2X), LTE Advanced

(LTE A) und 5G in den 3GPP Releases 15 und 16 konzentrieren. Automobilhersteller und Zulieferer sollten 4G- und 5G-Netzzugangsgeräte (Network Access Device, NADs) für vernetzte Fahrzeuge und die neuesten V2X-Produktinnovationen prüfen, um ihre zukünftigen IoT-Produkte zu planen.

5G Release 16

Mit dem Release 16 kommt die nächste wichtige Funktion auf den Markt. Das Interesse ist bereits groß. NAD-Anbieter werden bis zum vierten Quartal technische Muster ihrer 5G IoT-Module der Release Version 16 zur Verfügung stellen. Weitere Produktinformationen werden verfügbar sein, sobald Qualcomm und MediaTek bereit sind, Details zu ihren neuen Chipsätzen zu veröffentlichen.

Module für das Internet der Dinge im Automobilbereich

In der ersten Hälfte dieses Jahres waren kommerzielle Muster etablierter IoT-Module für vernetzte Fahrzeuge wie AG35, AG15, AG52xR (Bild 1), AG509M und AG55xQ verfügbar, die LTE-, C-V2X- und LTE-A-Connectivity unterstützen. Ebenfalls in Planung sind 5G Automotive-Module der Release Version 15, darunter das AG57xQ, das AG568N und das AG569N. Technische Muster dieser Module werden für die Software-Designs der Kunden voraussichtlich im Frühjahr dieses Jahres verfügbar sein, kommerzielle Muster folgen im Oktober. Es ist zu beachten, dass die Serien AG509M, AG519M, AG568N und AG569N mit dem Leiterplatten-Footprint kompatibel sind.

NAD-Module

Interessenten sollten nach NAD-Modulen mit vollständigen Support-Paketen Ausschau halten, dabei handelt es sich um Pakete mit technischen Materialien, die Hardware- und Software-Entwicklungsleitfäden, Debugging-Tools, Download-Tools, Testwerkzeuge sowie ein EVB-Kit und USB-Treiber enthalten. Die Support-Pakete sollten zusätzliche

Schnittstellen, Zubehör und Entwicklungswerkzeuge enthalten, damit Hersteller von NAD-Modulen für vernetzte Autos die Entwicklung ihrer Produkte vereinfachen und beschleunigen können.

Konnektivität verbessern

Die oben genannten Technologien sind unerlässlich, um die wachsende Nachfrage nach vernetzten Fahrzeugen zu bedienen. Unternehmen wie Quectel arbeiten an einer besseren Connectivity durch verbesserte Kompatibilität mit IoT-Modulen. Es wird zwar viel über die



Die LTE-Module der Serie AG52xR unterstützen die C-V2X PC5-Direktkommunikation. ©

Quectel

Rolle von 5G diskutiert. Tatsache ist, dass der aktuelle Stand dieser Technologie noch verbessert werden muss, um den Anforderungen des Marktes für vernetzte Fahrzeuge gerecht zu werden. Bis dahin werden LTE, LTE-Advanced und C-V2X-Connectivity der Standard sein.

Automobilhersteller und -zulieferer werden auch einen Connectivity-Upgrade-Pfad beanspruchen, der auf Kompatibilität und Flexibilität ausgelegt ist, um mit verschiedenen IoT-Modulen arbeiten zu können und dem Endnutzer einen Goldstandard in Sachen Connectivity zu bieten. ■ (eck)

www.quectel.com



Manfred Lindacher ist VP Global Sales Automotive International bei Quectel. © Quectel