



© Stefanie Eckardt | HANSER automotive

Technologiekombination erhöht Sicherheit und Komfort im Fahrzeug

# Für den Fahrzeugeinsatz bereit

Auf der CES 2023 demonstrierte Harman, wo das Unternehmen seine technischen Schwerpunkte setzt. Neben hochwertigen Audioteknologien standen Sicherheit und Komfort von Fahrer und Insassen im Mittelpunkt. Zudem zeigte der Zulieferer eine Lösung für nahtlose Hardware- und Software-Upgrades im Auto und rückte das visuelle Erlebnis mit neuen Display-Lösungen in den Vordergrund.

**Stefanie Eckardt**

Auf der Consumer Electronics Show gab Harman in einen Einblick in seine Automobil-Lösungen: Mit Ready-Care, Ready-Vision, Ready-Upgrade, Ready-Display und Ready-on-Demand bietet das Unternehmen nicht nur für den Automobilhersteller fertig einsetzbare Technologien an, sondern verbessert damit auch Sicherheit und Wohlbefinden im Straßenverkehr. Diese treffen den Puls der Zeit und wecken das Interesse der Autobauer, wie Christian Sobottka, President der Automotive Division, betonte: „Wir haben keinen einzigen OEM getroffen, der gesagt hat, das brauche ich nicht.“

## Neue Funktionen erhöhen Sicherheit im Straßenverkehr

Ready Care, eine Closed-Loop-Lösung mit Innenraumsensorik (**Bild 1**), hatte Harman erstmals im September 2022 vorgestellt. Die nun in Las Vegas präsentierte

Lösung ermöglicht eine berührungslose Messung der menschlichen Vitalfunktionen wie Herzfrequenz und Atemfrequenz, um den Zustand des Fahrers zu überwachen. Denn auch wenn ein Driver Monitoring System feststellt, dass sein Blick auf die Straße gerichtet ist, kann er in Gedanken und mental abgelenkt sein. Zu diesem Zweck hat der Zulieferer seine Sensoren um Radarsensoren für den Innenraum erweitert. Diese erkennen darüber hinaus, wenn ein Kind unbeaufsichtigt im Fahrzeug zurückgelassen wird.

Ready Care ermöglicht über ein Software-Development-Kit mit unterstützenden APIs, das Automobilhersteller und Drittanbieter beliebige Fahrzeugmerkmale oder -funktionen im Fahrzeug integrieren können. Harman bietet Ready Care als skalierbares Produkt an, mit dem sich spezifische Software-Pakete, Sensoren und die Rechenplattform nach Wunsch konfigurieren lassen.

## Akustische und visuelle Warnungen für den Fahrer

Bei Ready Vision macht sich Harmans Akquise vom Augmented-Reality-Spezialisten Apostera im Februar 2022 bezahlt, denn das Produkt verbindet die physische mit der digitalen Welt, indem es intuitive Richtungsangaben auf der Windschutzscheibe anzeigt und so die Aufmerksamkeit des Fahrers erhöht. Ready Vision nutzt außerdem Computer Vision und maschinelles Lernen für die 3D-Objekterkennung. Mit hoher Präzision wird so der Fahrer vor Kollisionen, Objekten im toten Winkel, dem Verlassen oder Wechsel der Fahrspur und Streckenabschnitten mit Geschwindigkeitsbegrenzungen gewarnt. Harman bietet Head-Up-Display-Hardware und AR-Software innerhalb von Ready Vision an. Es integriert mehrere Sensoren wie Navigation, ADAS und

Mikrofone, um intelligente und rechtzeitige visuelle und akustische Warnungen zu erzeugen. Technologien für direktionale und räumliche Audiowiedergabe sind ebenfalls in der Software-Plattform integriert, um die Wahrnehmung des Fahrers zu verbessern.

### Nahtlose Hardware- und Software-Upgrades im Fahrzeug

Mit Ready Upgrade stellt Harman vollständig aufrüstbare Hardware- und Software-Komponenten zur Verfügung. Automobilhersteller können dadurch Upgrades während der gesamten Lebensdauer des Fahrzeugs durchführen. Ready Upgrade umfasst drei Familien serienreifer Cockpit-Domain-Controller (**Bild 2**), ein komplettes Kombiinstrument und einen In-Vehicle-Infotainment-Software-Stack. Zudem bietet es diverse vorintegrierte Funktionen und eine vollständige Suite von Low-Code-Software-Entwicklungswerkzeugen. Besonderheit: „Ready Upgrade verfolgt im Gegensatz zum bisher bekannten projektbasierten einen produktbasierten Ansatz“, erklärt Armin Prommers-



**Bild 2: Ready Upgrade umfasst drei Familien von serienreifen Cockpit Domain Controllern, ein komplettes Kombiinstrument und einen IVI-Software-Stack.** © Stefanie Eckardt | HANSER automotive

berger, Senior Vice President of Product Management bei Harman. Damit lässt sich das Fahrzeug wie ein Smartphone betrachten, wenn es um die User Experience geht. Im Rahmen von Ready Upgrade bietet Harman drei Familien an Domain Controllern, die jeweils alle 18 bis 24 Monate in einer neuen Generation verfügbar sein werden. Jede Generation ist vollständig abwärtskompatibel.



**Bild 1: Ready Care ermöglicht eine Echtzeit-Messung der visuellen und mentalen kognitiven Belastung des Fahrers. Anhand der durch neurowissenschaftliche Erkenntnisse gestützte Analyse der Augenaktivität und des Geisteszustands wird erkannt, wenn der Fahrer mental abgelenkt ist.** © Stefanie Eckardt | HANSER automotive

### Partnerschaft mit Samsung bei Displays

Mit Ready Display profitiert Harman von der Expertise im Bereich Unterhaltungselektronik von der Muttergesellschaft Samsung. Der Fahrer ist sein Smartphone gewöhnt – und erwartet entsprechende Nutzererlebnisse in puncto Visualität auch immer mehr im Fahrzeug. Preisgünstige TFT-LCD-Dis-

sung-Technologie, die exklusiv von Harman eingesetzt wird. Die Displays bestehen aus einer kadmiumfreien Quantum-Dot-Folie und nutzen eine MINI-LED-Hintergrundbeleuchtung, um HDR mit hohem Kontrast, hoher Helligkeit, großem Farbspektrum und hervorragendem Schwarz zu erreichen. Neo QLED Auto hat außerdem einen geringeren optischen Abstand. Weiteres Plus: Aufgrund des All-in-One-Gehäusekonzepts lässt sich das Display einfach in das Fahrzeug integrieren, ohne dessen Design größer zu beeinträchtigen.

### Neue Premium-Audiofunktionen

Ready on Demand ist eine skalierbare Plattform, um markenspezifische Audioerlebnisse, Funktionserweiterungen und Upgrades über eine einheitliche, benutzerfreundliche Oberfläche bereitzustellen. Die Plattform liefert die Grundlage für erweiterte Erlebnisse und zukünftige Upgrades und kann jederzeit während der gesamten Lebensdauer des Fahrzeugs über In-App-Käufe freigeschaltet werden. Vorteil: DNA und das Look & Feel der Audio-Marken sind in die Benutzeroberfläche von Ready on Demand integriert, verfügbare Funktionen und spezielle Angebote verwandter Produkte werden ansprechend präsentiert. ■ (eck)

[www.harman.com](http://www.harman.com)



**Stefanie Eckardt** ist Chefredakteurin der HANSER automotive.  
© Studioline Photography