



NXPs neue S32K5 Mikrocontrollerfamilie beschleunigt die Entwicklung zonaler SDV-Architekturen und erweitert NXP CoreRide-Plattform

- Die neue MCU-Familie unterstützt Automobilhersteller beim Übergang zu softwaredefinierten Fahrzeugen mit einer Vielzahl zonaler E/E-Architekturen
- Hervorragende Core-Performance und MRAM-Speicher ermöglichen die Konsolidierung von Steuergeräten ohne Kompromisse bei Latenz oder Effizienz einzugehen
- NXP CoreRide-Plattform reduziert durch vorintegrierte Software und Referenzlösungen aus dem Partner-Ökosystem die Markteinführungszeit und senkt die Lebenszykluskosten

Embedded World, Nürnberg, Deutschland, 11. März 2025 – NXP

Semiconductors N.V. (NASDAQ: NXPI), der zuverlässige Partner für innovative Lösungen im Automobilmarkt, hat heute seine neue S32K5-Mikrocontroller (MCU)-Familie vorgestellt, der erste [16-nm-FinfET-MCU](#) für die Automobilindustrie mit integriertem magnetischen RAM (MRAM). Die S32K5-MCU-Familie erweitert die NXP CoreRide-Plattform um vorintegrierte zonale E/E-Systemlösungen, die skalierbare Architekturen für softwaredefinierte Fahrzeuge (SDVs) unterstützen.

Automobilhersteller setzen zunehmend auf zonale Architekturen, die verschiedene Ansätze zur Verteilung und Integration von Steuergerätfunktionen (ECUs) verfolgen. Grundlage dieser zonalen Lösungen ist eine neue Generation von MCU-Architekturen, die Echtzeit-Performance mit deterministischer Kommunikation bei niedriger Latenz sowie besonderen Isolationsmerkmalen kombiniert.

„Die neue S32K5-Familie erweitert die Leistungsgrenzen von MCUs ohne Kompromisse bei Sicherheit, Effizienz oder Isolierung, die für zonale Lösungen unerlässlich sind“, erklärt Manuel Alves, Senior Vice President und General Manager Automotive Microcontrollers bei NXP. „Mit der S32K5-basierten NXP CoreRide-Lösung können Automobilhersteller und Tier-1-Zulieferer die Entwicklung zonaler Architekturen beschleunigen und erhalten dabei eine skalierbare Grundlage für softwaregetriebene Innovationen.“



Die neue S32K5-Familie von NXP basiert auf Arm® Cortex®-Prozessorkernen mit Taktraten von bis zu 800 MHz und bietet dank des 16-nm-FinFET-Prozesses eine hohe Energieeffizienz. Optimierte Beschleuniger steigern die Bearbeitung wichtiger Aufgaben wie Netzwerkübersetzung, Sicherheitsanwendungen und digitale Signalverarbeitung. Der integrierte Ethernet-Switch-Core ist ebenfalls Bestandteil der S32N-Familie und bietet eine einheitliche Netzwerklösung, die das Netzwerkdesign vereinfacht und die Wiederverwendung von Software ermöglicht.

Dank der integrierten, softwaredefinierten und hardwaregestützten Isolationsarchitektur können Automobilhersteller mit der S32K5-Familie sichere und geschützte Partitionierungen umsetzen. Dadurch können Sicherheitsanwendungen bis ASIL-D integriert werden, ohne Kompromisse bei Sicherheit oder Leistung einzugehen.

Ein weiteres Highlight des S32K5 ist die dedizierte [eIQ® Neutron Neural Processing Unit \(NPU\)](#) – der skalierbare Machine-Learning-Beschleuniger von NXP. Auf diese Weise wird eine energieeffiziente Echtzeitverarbeitung von Sensordaten auch in den Endknoten im Fahrzeug ermöglicht.

Darüber hinaus ermöglicht der integrierte, leistungsstarke MRAM-Speicher die schnellere Programmierung von ECUs sowohl in der Produktion als auch bei Over-the-Air-(OTA)-Updates. Im Vergleich zu herkömmlichen eingebetteten Flash-Speichern sind die Schreibgeschwindigkeiten mehr als 15-mal schneller. In Kombination mit NXPs neuestem Sicherheitsbeschleuniger, der auch Post-Quantum-Kryptografie (PQC) unterstützt, können Automobilhersteller zusätzliche Funktionen während der gesamten Lebensdauer eines Fahrzeugs sicher und geschützt bereitstellen. Ein klarer Vorteil sowohl in der Produktion als auch für Fahrzeugeigentümer.

Testmuster der S32K5-Familie stehen Kunden ab dem dritten Quartal 2025 zur Verfügung.

Stimmen von NXP CoreRide-Partnern

Suraj Gajendra, Vice President of Automotive Product and Software Solutions, Automotive Line of Business, [Arm](#)

„Um erstklassige Fahrerlebnisse in softwaredefinierten Fahrzeugen zu ermöglichen, müssen Automobilhersteller auf zonale Architekturen setzen. Mithilfe der Arm Cortex-Technologie ermöglichen die S32K5-MCUs von NXP diese Innovation – kombiniert mit höchster funktionaler Sicherheit.“



Jagan Rajagopalan, Head of Strategy & Portfolio, [Elektrobit Automotive GmbH](#)

„Mehr Zusammenarbeit innerhalb des automobilen Software-Ökosystems alleine wird nicht ausreichen, um die Zukunft des softwaredefinierten Fahrzeugs zu sichern. Auch Geschwindigkeit ist wichtig. Elektrobit ist stolz darauf, einen wichtigen Beitrag zur vollständigen Nutzung der NXP CoreRide-Plattform zu leisten. Dazu arbeiten wir mit dem Synopsys Virtualizer Development Kit (VDK), um unser EB tresos AutoCore OS und den vollständigen Classic AUTOSAR-Stack anzupassen. Mit der Portierung von EB tresos auf das VDK werden unsere Produkte nicht nur schneller als Muster verfügbar sein. Auch die K5-Kunden von NXP können früher mit der Anwendungsentwicklung beginnen. Wir freuen uns darauf, mit dem neuen S32K5-MCU von NXP zu arbeiten, um unser Safety OS in Zukunft mit höheren ASIL D-Anforderungen zu unterstützen.“

Mike Thoeny, President, Automotive, [Flex](#)

„Starke Partnerschaften sind entscheidend, damit OEMs die Komplexität bewältigen und den Übergang zu zonalen Architekturen meistern können. Durch die Kombination der fortschrittlichen Design- und Fertigungskompetenzen von Flex mit dem skalierbaren S32K5-MCU und der Software von NXP bieten wir OEMs eine modulare, automotive-optimierte Hardwareplattform. Diese beschleunigt die Produktion, optimiert die Kosten und ermöglicht eine breite Markteinführung softwaredefinierter Fahrzeuge.“

Dan Mender, Vice President Business Development, [Green Hills Software](#):

„Green Hills Software freut sich, die Verfügbarkeit von RTOS-, Hypervisor- und erweiterten Entwicklungstools für die S32K5-Mikrocontrollerfamilie von NXP bekannt zu geben. Unsere Lösungen sind speziell auf den neuesten Automotive-Prozessor von NXP abgestimmt. Sie ermöglichen es Kunden, die leistungsstarke Kombination aus Echtzeitsteuerung, Kommunikationsbeschleunigung und hardwaregestützter Isolierung der S32K5-Serie optimal zu nutzen. Das macht sie ideal für die sichere Ausführung und Konsolidierung von Funktionen in neuen zonalen SDV-Architekturen.“

Yu Fang, CTO und Mitgründer, [Sonatus](#):

„Sonatus ist stolz darauf, NXP bei der Unterstützung der NXP CoreRide-Plattform und der S32K5-Familie zu begleiten. Dieses neue Produkt beschleunigt die Einführung zonaler Architekturen, ein entscheidender Schritt, um das volle Potenzial softwaredefinierter Fahrzeuge zu realisieren. Unser Zonal Network



Manager nutzt die S32K5-MCU-Familie, um das Netzwerkmanagement zu vereinfachen und die Flexibilität der E/E-Architektur zu erhöhen. So können Fahrzeuge auch nach ihrer Auslieferung kontinuierlich verbessert werden.“

NXP CoreRide-Plattform

Die [NXP CoreRide-Plattform](#) ist ein wichtiger Meilenstein, der den Automobilherstellern dabei hilft, Barrieren bei der Integration von Software und Hardware zu überwinden. Gleichzeitig bringt die Plattform die Entwicklung neuer Architekturen für softwaredefinierte Fahrzeuge (SDVs) voran. Dazu integriert sie die S32-Lösungen von NXP im Bereich zentrale Datenverarbeitung, Fahrzeugnetzwerk und Stromversorgung mit Middleware, Betriebssystemen und anderer Automotive Software von weltweit führenden Anbietern. Dazu gehören Accenture ESR Labs, ArcherMind, Blackberry QNX, Elektrobit, ETAS, Green Hills Software, Sonatus, Synopsys, TTTech Auto, Vector Informatik GmbH und Wind River, sowie Tier-1-Zulieferer wie Valeo und Integrationsdienstleister wie Foxconn.

###

Über NXP Semiconductors

NXP Semiconductors N.V. ist ein vertrauenswürdiger Partner für innovative Lösungen in den Bereichen Automobil, Industrie & IoT, Mobile und Kommunikationsinfrastruktur. Mit dem „Brighter Together“-Ansatz kombiniert NXP modernste Technologien mit visionären Experten, um Systemlösungen zu entwickeln, die die vernetzte Welt besser, sicherer und geschützter machen. Das Unternehmen ist in über 30 Ländern tätig und erzielte im Jahr 2024 einen Umsatz von 12,61 Milliarden US-Dollar. Weitere Informationen finden Sie unter www.nxp.com.

NXP, eiQ und das NXP-Logo sind Marken der NXP B.V. Alle anderen Produkt- und Servicenamen sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Alle Rechte vorbehalten. © 2025 NXP B.V.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

Amerika und Europa

Andrea Lempart
Tel: +49 175 610 695 1
E-Mail: andrea.lempart@nxp.com

Großraum China / Asien

Ming Yue
Tel: +86 21 2205 2690
E-Mail: ming.yue@nxp.com