

Bosch präsentiert Ultraschall-Chipsets für KI-basierte Anwendungen in der Automobilindustrie

Intelligente Parkassistenten durch Datenerfassung direkt an der Quelle

24. April 2026

PI 12040 BBM ak/af

- ▶ Verbesserte Signalqualität ermöglicht den neuen Ultraschall-Chips von Bosch genauere KI-basierte Entscheidungen in Park- und Fahrsituationen.
- ▶ Die Chipsets TB193 und TB293 erfassen Sensordaten direkt an der Quelle und sorgen für eine genauere Objekterkennung in Fahrerassistenzsystemen.
- ▶ Erstmals bietet Bosch Ultraschall-ICs unabhängig auf dem Markt an und führt den VASI-Bus ein: eine offene Schnittstelle für maximale Flexibilität.

Stuttgart – Bosch präsentiert auf der Auto China in Peking die neue Generation seiner Ultraschall Chipsets für die Nahbereichswahrnehmung bei Fahrzeugen. Mit den neuen Chipsets TB193 und TB293 lassen sich Objekte wie geparkte Fahrzeuge oder Bordsteine präziser erkennen und die Entfernungen dazu genau bestimmen. Die Lösungen arbeiten erstmals direkt mit den unverarbeiteten Signalen der Ultraschallsensoren. Dadurch steht eine deutlich größere und detailliertere Datenbasis zur Verfügung.

Einparkhilfe neu gedacht

Ultraschallsensoren unterstützen heute bereits beim sicheren Einparken. Die neue Generation von Bosch geht einen Schritt weiter: Sie nutzt die ursprünglichen, unverarbeiteten Signale der Sensoren. Diese Rohdaten enthalten deutlich mehr Details als vorverarbeitete Informationen. Dadurch können KI-basierte Parkassistenten die Umgebung besser auswerten, was sich insbesondere in engen Parkhäusern mit vielen Säulen und verwinkelten Mauern oder bei dicht nebeneinanderstehenden Fahrzeugen auszahlt. Neben Objekten können auch Straßenverhältnisse wie Nässe oder unterschiedliche Untergründe erkannt werden, was weitere Funktionen wie intelligentere Bremsentscheidungen möglich macht.

Chips von Bosch für innovative ADAS-Systeme

Die neuen Chipsets erfassen und verarbeiten Ultraschalldaten direkt dort, wo sie entstehen. Dabei übernimmt ein Chip die Steuerung und Verarbeitung der Daten, während der andere die eigentlichen Sensorsignale erfasst. Zusammen liefern sie genau die Informationen, die KI-basierte Park- oder Bremsassistenten benötigen. Darüber hinaus bietet die Chipset-Architektur die erforderliche Übertragungsgeschwindigkeit und Bandbreite, um diese großen Mengen an Rohdaten in Echtzeit zu verarbeiten und zu transportieren, sodass keine relevanten Informationen zwischen Sensor und zentraler Recheneinheit verloren gehen.

„Die siebte Generation unserer Ultraschall-Chips erfasst Sensordaten mit höchster Präzision und Geschwindigkeit – genau das brauchen KI-gestützte Einparkassistenten“, erklärt Axel Kaschner, Senior Vice President des Geschäftsbereichs Integrierte Schaltungen bei Mobility Electronics. Mit dem Direktvertrieb einzelner Ultraschall-Chips öffnet Bosch seine Technologie erstmals über komplette Sensorsysteme hinaus und fördert gezielt deren breite Nutzung im Markt. Mit VASI-Bus (Versatile Automotive Sensor Interface) führt Bosch dafür eine neue offene Schnittstelle ein, die Fahrzeugherstellern mehr Flexibilität bei der Wahl ihrer Sensorlieferanten bietet.

Ein Team für maximale Flexibilität: TB293 und TB193

Bosch setzt auf eine zweigeteilte Architektur mit klarer Aufgabentrennung: Der TB293 als Sensorchip wird direkt am Ultraschallwandler verbaut und erfasst die Rohsignale ohne Zwischenschritte. Der TB193 als Steuerchip koordiniert zentral mehrere Sensorchips und bereitet die gesammelten Daten für die weitere Verarbeitung auf. Dieser modulare Aufbau ermöglicht es Fahrzeugherstellern, die Anzahl der Sensoren je nach Fahrzeugklasse und gewünschtem Funktionsumfang flexibel zu skalieren. Die klare Aufgabentrennung passt perfekt zu modernen Fahrzeugarchitekturen: Sie unterstützt ein skalierbares Systemdesign, reduziert die Komplexität auf Fahrzeugebene und schafft einen reibungslosen Übergang zu stärker zentralisierten, softwaredefinierten Fahrzeugplattformen.

Hohe Geschwindigkeit für große Datenmengen

„Unsere Lösung stellt die ursprünglichen, unverarbeiteten Sensorsignale bereit. Damit stehen alle Informationen zur Verfügung, die anschließend flexibel ausgewertet und für verschiedene Funktionen genutzt werden können“, erklärt Hendrik Seidel, Leiter des Produktbereichs ADAS bei Mobility Electronics. Die einmalig hohe Datenrate von 1,16 Mbps ermöglicht die Verarbeitung großer Datenmengen in Echtzeit und schafft die Basis für die nächste Generation an smarten Assistenzsystemen. Der Rohdatentransfer eröffnet neue Möglichkeiten:

von hochwertiger Datenfusion, also intelligenter Verknüpfung von Ultraschall-, Kamera- und Radardaten, bis hin zu fortschrittlichen KI-Algorithmen, die aus den Sensorsignalen präzisere Schlüsse ziehen können.

Weniger Stromverbrauch und Bauraum

Die neuen Chipsets verbrauchen bis zu 50 Prozent weniger Energie als vergleichbare Lösungen. Das schont die Fahrzeugbatterie insbesondere in Situationen, in denen der Motor nicht läuft, wie etwa bei niedrigen Geschwindigkeiten im Start-Stopp-Betrieb oder im Elektromodus von Hybridfahrzeugen. Die Chips benötigen zudem eine geringere Anzahl an Peripheriekomponenten und kommen mit weniger Pins aus. Der VASI-Bus überträgt zudem sowohl Daten- als auch Strom. Diese Eigenschaften reduzieren den Verkabelungsaufwand, vereinfachen die Verdrahtung und sparen bis zu 50 Prozent des Komponentengewichts ein. Dank einer zulässigen Betriebstemperatur von bis zu 150 Grad Celsius arbeiten die Chips auch unter fordernden Bedingungen zuverlässig, etwa in motornahen Einbaubereichen.

Technologie von Bosch ebnet den Weg für autonome Fahrfunktionen

Die neuen Chipsets markieren einen wichtigen Schritt auf dem Weg zu höheren Automatisierungsstufen im Fahrzeug. „Die Kombination aus vollständigen Rohdaten, hoher Übertragungsgeschwindigkeit, Energieeffizienz und offener Schnittstelle ermöglicht es Fahrzeugherstellern, heute die Assistenzsysteme zu entwickeln, die in Zukunft zu vollautomatisierten Fahrfunktionen heranwachsen werden“, fasst Axel Kaschner zusammen.

Pressebilder und Infografiken im Bosch Media Service unter www.bosch-presse.de.

Journalistenkontakt:

Athanassios Kaliudis,

Telefon: +49 711 811-7497

E-Mail: Athanassios.Kaliudis@de.bosch.com

Mobility ist der größte Unternehmensbereich der Bosch-Gruppe. Er trug 2025 mit 55,8 Milliarden Euro rund 61 Prozent zum Gesamtumsatz bei. Damit ist das Technologie- und Dienstleistungsunternehmen einer der führenden Anbieter in der Mobilitätsindustrie. Bosch Mobility verfolgt die Vision einer sicheren, nachhaltigen und begeisternden Mobilität. Seinen Kunden bietet der Bereich ganzheitliche Mobilitätslösungen. Die wesentlichen Geschäftsfelder sind: Elektrifizierung, Software und Services, Halbleiter und Sensoren, Fahrzeugcomputer, fortschrittliche Fahrerassistenzsysteme sowie Systeme zur Regelung der Fahrdynamik. Hinzu kommen Werkstattkonzepte sowie Technik und Service für den Kraftfahrzeughandel und Flottenbetreiber. Wichtige Innovationen im Automobil wie das elektronische Motormanagement, der Schleuderschutz ESP oder die Common-Rail-Dieselseltechnik kommen von Bosch.

Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 413 000 Mitarbeitenden (Stand: 31.12.2025). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2025 einen Umsatz von 91 Milliarden Euro. Die Geschäftsaktivitäten gliedern sich in die vier Unternehmensbereiche Mobility, Industrial Technology, Consumer Goods sowie Energy and Building Technology. Mit seiner Geschäftstätigkeit will das Unternehmen übergreifende Trends wie Automatisierung, Digitalisierung, Elektrifizierung und künstliche Intelligenz technologisch mitgestalten. Die breite Aufstellung über Branchen und Regionen hinweg stärkt die Innovationskraft und Robustheit von Bosch. Mit seiner ausgewiesenen Kompetenz bei Hard-, Software und Services ist das Unternehmen in der Lage, Kunden domänenübergreifende Lösungen aus einer Hand anzubieten. Zudem setzt Bosch sein Know-how in den Bereichen Vernetzung und künstliche Intelligenz ein, um intelligente, nutzerfreundliche und nachhaltige Produkte zu entwickeln und zu fertigen. Bosch will mit „Technik fürs Leben“ dazu beitragen, die Lebensqualität der Menschen zu verbessern und natürliche Ressourcen zu schonen. Die Bosch-Gruppe umfasst die Robert Bosch GmbH sowie ihre rund 500 Tochter- und Regionalgesellschaften in mehr als 60 Ländern. Inklusive Handels- und Dienstleistungspartnern erstreckt sich der weltweite Fertigungs-, Entwicklungs- und Vertriebsverbund von Bosch über fast alle Länder der Welt. Basis für künftiges Wachstum ist die Innovationskraft des Unternehmens. Bosch beschäftigt weltweit rund 82 000 Mitarbeitende in Forschung und Entwicklung.

Mehr Informationen unter www.bosch-presse.de, www.bosch-mobility.de, www.bosch.com.