

### **Effizienter unterwegs, schneller laden**

#### **Bosch startet Fertigung von 800-Volt-Technik für E-Fahrzeuge**

30. August 2023  
PI 11706 BBM san/af

- ▶ Elektrische Maschine und Inverter mit 800-Volt-Technik gehen in Serie.
- ▶ Siliziumkarbid-Chips steigern Wirkungsgrad der Leistungselektronik auf bis zu 99 Prozent.
- ▶ Neue Stabwicklung erhöht Leistungsdichte des Elektromotors um bis zu 35 Prozent.

Stuttgart – Effizientes Fahren und möglichst schnelles Laden stehen bei den meisten Fahrern von Elektrofahrzeugen weit oben auf der Wunschliste. Bosch startet jetzt die Fertigung neuer Antriebslösungen, die auf Basis der 800-Volt-Technik Ladezeiten verkürzen und die Elektromobilität weiter vorantreiben. „Mit Bosch steigt die Spannung in der Elektromobilität: Unsere 800-Volt-Technik ist der nächste Schritt für mehr Leistung im E-Antrieb und kürzere Ladezeiten“, sagt Ralf Schmid, der für die Elektrifizierung zuständige Bereichsvorstand im Bosch-Geschäftsbereich Powertrain Solutions. Die 800-Volt-Version des Inverters setzt auf Siliziumkarbid (SiC)-Halbleiter, welche die Effizienz und damit auch die Reichweite steigern. Bei der 800-Volt-Variante der elektrischen Maschine hat Bosch die Leistungsdichte erhöht, was das Gewicht senkt und eine kompaktere Bauweise ermöglicht. Die Aktivteile dieses Antriebs, also Rotor und Stator, kommen erstmals bei einem deutschen Premiumhersteller zum Einsatz.

#### **50 Prozent weniger Wärmeverluste durch SiC-Technologie**

In den vergangenen Jahren hat sich 400 Volt weitgehend als Branchenstandard etabliert. Bei gleicher Stromstärke kann mit der zweifachen Spannung von 800 Volt nun doppelt so viel Leistung übertragen werden. Diese Weiterentwicklung ermöglicht dünnere Leitungen, spart Bauraum, Gewicht und den Rohstoff Kupfer. Der Inverter wird damit kompakter und leistungsstärker. Bei einem 400-Volt-Bordnetz sind an entsprechend leistungsfähigen Ladesäulen bislang maximal 250 Kilowatt Ladeleistung möglich; mit 800 Volt theoretisch das Doppelte.

Bei den Invertern kommen zudem SiC-Chips zum Einsatz, bei denen in die Kristallstruktur des hochreinen Siliziums Kohlenstoff-Atome eingearbeitet werden. Dadurch verbessert sich die elektrische Leitfähigkeit der Halbleiter. Zudem geht in der Leistungselektronik 50 Prozent weniger Energie in Form von Wärme verloren. Die SiC-Chips bergen noch mehr Energiesparpotenzial: So steigt der Wirkungsgrad der Inverter auf bis zu 99 Prozent.

### **35 Prozent höhere Leistungsdichte dank neuer Wicklungstechnologie**

Die nun in Serie gehende 800-Volt-Variante des Elektromotors von Bosch punktet mit einem Drehmoment von 830 Nm und einer Leistung von 460 Kilowatt. Dank des Einsatzes einer sogenannten iPIN-Wicklung, also einer Stabwicklung, lassen sich Effizienz, Kompaktheit und Automatisierungsgrad bei der Fertigung des Motors weiter verbessern. In Zahlen ausgedrückt bedeutet das mit Blick auf das Verhältnis von der Stärke zur Größe eines Motors eine bis zu 35 Prozent höhere Leistungsdichte von 60 Kilowatt pro Liter. Dazu kommt eine ausgezeichnete Drehmomentdichte von 105 Newtonmeter pro Liter. In der Spitze erreicht der Bosch-Motor damit einen Wirkungsgrad von bis zu 98 Prozent. In der nächsten Generation wird der Elektromotor mit einer Öl-Kühlung ausgestattet. So kann entstehende Wärme im Elektromotor besser abgeleitet und ein dauerhaft leistungsstarker Betrieb auf der Langstrecke oder im Nutzfahrzeugsbereich gesichert werden.

### **Umfassendes Portfolio von der Komponente bis zum System**

Bosch verfügt über ein innovatives und breites Produktportfolio vom Halbleiter bis zu kompletten Antriebseinheiten, den eAchsen. Kunden erhalten alle Wertschöpfungsstufen aus einer Hand für Hybrid- und Elektrofahrzeuge, vom Personenkraftwagen bis zum Lastwagen. Mittlerweile hat Bosch über 3,5 Millionen E-Motoren und dieselbe Zahl an Invertern gefertigt. Mit Entwicklungs- und Produktionsstandorten in den maßgeblichen Märkten ist Bosch weltweit bei allen Kunden vor Ort.

**Pressebild/er:** #4dbc82d4, #3c7fdf5f, #429a76fd

**BOSCH-PRESSEKONFERENZ:** Montag, 4. September 2023, 11:20 bis 11:40 Uhr (Lokalzeit): mit [Dr. Stefan Hartung, Vorsitzender der Geschäftsführung der Robert Bosch GmbH](#), und [Dr. Markus Heyn, Bosch-Geschäftsführer und Vorsitzender von Bosch Mobility](#), auf dem Bosch-Messestand D10 in Halle B3 sowie im Livestream im Bosch Media Service.

**Panels mit Bosch-Experten auf der IAA Conference:**

- **Mittwoch, 6. September; 10:00 – 10:15 Uhr auf der Main Stage:**  
Keynote: „Life in motion – Why sustainable mobility is about more than just technology” mit Dr. Stefan Hartung, Vorsitzender der Geschäftsführung der Robert Bosch GmbH.
- **Donnerstag, 7. September; 11:15 – 11:30 Uhr auf der Main Stage:**  
Keynote: „Paving the way to centralized architectures & software-defined vehicles” mit Dr. Mathias Pillin, Sektorvorstand Technologie, Bosch Mobility.
- **Donnerstag, 7. September; 15:00 – 15:45 Uhr auf der Yellow Stage:**  
Session zu Data & Next Level User Experience „Software defined mobility enabling a completely new vehicle motion experience“ mit Mariella Minutolo, Mitglied der Geschäftsführung der ETAS GmbH und Stephan Stass, Mitglied des Bereichsvorstands Chassis Systems Control, Robert Bosch GmbH.

**Bosch auf der IAA Experience:**

Die IAA Experience beim IAA Open Space in der Münchner Innenstadt ist

**vom 5. bis 9. September 2023 von 10:00 bis 20:00 Uhr geöffnet.**

Am **Sonntag, den 10. September 2023**, ist die IAA Experience **bis 17:00 Uhr** geöffnet.

- Die neue Performance Line SX und andere Produkte von Bosch eBike Systems können während der IAA auf dem Cycling Test Track im Englischen Garten getestet werden. Zudem stehen Bosch eBike Produktexperten im Open Space am Odeonsplatz bei Fragen zur Verfügung.  
moveID, ein von Bosch geleitetes Projekt innerhalb der „Gaia-X 4 Future Mobility“-Projektfamilie, zeigt eine Live-Demo mit zwei Elektrofahrzeugen. Hierbei gibt moveID einen ersten Einblick in die MOBIX-App, die es Nutzern unter Einhaltung der Datenschutz-Grundverordnung ermöglicht, an beliebigen Stellen anonym zu laden und zu parken. Ebenfalls vorgestellt werden neuartige Mobilitätsdienste und Geschäftsmöglichkeiten, die durch den Einsatz dezentraler Technologien entstehen.

**FOLGEN SIE den Bosch IAA 2023 Highlights** unter [www.bosch-iaa.de](http://www.bosch-iaa.de) und auf Twitter: @BoschPresse, #BoschIAA

**Journalistenkontakt:**

Anna Schmatz,

Telefon: +49 711 811-12715

Twitter: @BoschPresse

*Mobility ist der größte Unternehmensbereich der Bosch-Gruppe. Er trug 2022 mit 52,6 Milliarden Euro knapp 60 Prozent zum Gesamtumsatz bei. Damit ist das Technologieunternehmen einer der führenden Zulieferer der Automobilindustrie. Der Bereich Mobility verfolgt die Vision einer sicheren, nachhaltigen und begeisternden Mobilität der Zukunft. Seinen Kunden bietet der Bereich ganzheitliche Mobilitätslösungen. Die wesentlichen Geschäftsfelder sind: Einspritztechnik und Nebenaggregate für Verbrennungsmotoren sowie vielfältige Lösungen zur Elektrifizierung des Antriebs, Fahrzeug-Sicherheitssysteme, Assistenz- und Automatisierungsfunktionen, Technik für bedienerfreundliches Infotainment und fahrzeugübergreifende Kommunikation, Werkstattkonzepte sowie Technik und Service für den Kraftfahrzeughandel. 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 421 000 Mitarbeitenden (Stand: 31.12.2022). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2022 einen Umsatz von 88,2 Milliarden Euro. Die Aktivitäten gliedern sich in die vier Unternehmensbereiche Mobility, Industrial Technology, Consumer Goods sowie Energy and Building Technology. Als führender Anbieter im Internet der Dinge (IoT) bietet Bosch innovative Lösungen für Smart Home, Industrie 4.0 und Connected Mobility. Bosch verfolgt die Vision einer nachhaltigen, sicheren und begeisternden Mobilität. Mit seiner Kompetenz in Sensorik, Software und Services sowie der eigenen IoT-Cloud ist das Unternehmen in der Lage, seinen Kunden vernetzte und domänenübergreifende Lösungen aus einer Hand anzubieten. Strategisches Ziel der Bosch-Gruppe sind Lösungen und Produkte für das vernetzte Leben, die entweder über künstliche Intelligenz (KI) verfügen oder mit ihrer Hilfe entwickelt oder hergestellt werden. Mit innovativen und begeisternden Produkten sowie Dienstleistungen verbessert Bosch weltweit die Lebensqualität der Menschen. Bosch bietet „Technik fürs Leben“. Die Bosch-Gruppe umfasst die Robert Bosch GmbH sowie ihre rund 470 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. Mit ihren weltweit mehr als 400 Standorten ist die Bosch-Gruppe seit Frühjahr 2020 CO<sub>2</sub>-neutral. Basis für künftiges Wachstum ist die Innovationskraft des Unternehmens. Bosch beschäftigt weltweit rund 85 500 Mitarbeitende in Forschung und Entwicklung an 136 Standorten, davon etwa 44 000 Software-Entwicklerinnen und -Entwickler.*

Mehr Informationen unter [www.bosch.com](http://www.bosch.com), [www.iot.bosch.com](http://www.iot.bosch.com), [www.bosch-presse.de](http://www.bosch-presse.de),  
[www.twitter.com/BoschPresse](https://twitter.com/BoschPresse)