

Bosch zeigt Lösungen für den Güterverkehr

Stuttgart (BW). Nach wie vor werden die meisten Güter auf der Straße befördert. Mit der Transformation vom Hardware- zum Softwaredefinierten Lastwagen zeigt sich auch hier ein Paradigmenwechsel, ähnlich wie beim Pkw. Bosch begleitet diesen Wandel und unterstützt Nutzfahrzeughersteller, Spediteure und Logistiker auf dem Weg in die Zukunft. Die e-Achse von Bosch lässt sich leicht in Nutzfahrzeuge bis 7,5 Tonnen integrieren. So können beispielsweise Flottenbetreiber im Verteilerverkehr auch in Zukunfts zugangsbeschränkte Bereiche wie innerstädtische Umweltzonen befahren.

Elektromotor und Inverter von Bosch kommen bereits in einem schweren, rein batterieelektrisch betriebenen Nutzfahrzeug zum Einsatz. Hier ermöglichen eine 800-Volt-Betriebsspannung und die eingesetzten Siliziumkarbid-Chips höhere Reichweiten und kürzere Ladezyklen für den Warentransport auch auf der Langstrecke.

Zudem ist Bosch bereits mit einem 200-Kilowatt-Brennstoffzellensystem in Serie. Nun arbeitet das Unternehmen am „Fuel Cell Power Module Compact 300“, das noch kompakter und mit einer gesteigerten Leistung von 300 Kilowatt zugleich effizienter werden soll. Neben solchen Komplettlösungen bietet Bosch auch einzelne Systemkomponenten an.

Eine weitere Option für den klimafreundlichen Güterverkehr auf der Straße ist der Wasserstoffmotor, für den der Stuttgarter Technologiekonzern maßgeb-



Bosch fertigt das Fuel Cell Power Module für Nutzfahrzeuge seit 2023 in Stuttgart-Feuerbach. Das Antriebssystem für brennstoffzellenelektrische Fahrzeuge ist hochintegriert und besteht aus mehreren hundert Einzelteilen.



Lkw-Cockpit-Lösungen von Bosch.

liche Komponenten des Einspritzsystems entwickelt, darunter einen neuen Injektor für die Direkteinbläsung, der ohne zusätzliche Schmierung auskommt und 2026 auf den Markt kommen soll. Der Markteintritt der ersten mit Bosch-Saugrohrreinbläsung ausgestatteten Wasserstoffmotoren ist für das nächste Jahr geplant.

Auch mit digitalen Services von Bosch können Flottenbetreiber und Fahrzeughersteller die Effizienz ihrer Fahrzeuge weiter verbessern. Technische Basis ist hier der Automotive Connectivity Hub – eine nachrüstbare Konnektivitätslösung, die herstellerunabhängig den Zugriff auf die Betriebs- und Diagnose-daten eines Fahrzeugs erlaubt. Mit dem Retrofit Efficiency Module zum Beispiel kann auf Basis zentral gespeicherter Erfahrungswerte die Geschwindigkeit bei Bedarf leicht angepasst und so der Verbrauch um bis zu vier Prozent gesenkt werden. Vehicle Health wiederum erfasst standardisierte als auch herstellere-spezifische Fehlercodes sowie Meldungen im Fahrzeug und wertet diese in der Cloud aus. Sich anbahnende Probleme werden frühzeitig erkannt und eventuell ein vorgezogener Service vorgeschlagen. Für Elektrofahrzeuge bietet beispielsweise Battery in the Cloud eine Verbesserung der Leistung und Lebensdauer von Hochvolt-Batterien.

Sie werden anhand fortlaufend erfasster Daten von

Batteriezustand und -nutzung analysiert und optimiert. Für Flottenbetreiber, die für ihre Bestandsflotte alternative Kraftstoffe wie HVO nutzen wollen, bietet sich der Digital Fuel Twin an. Über diese Funktion lässt sich die Nutzung dieser Kraftstoffe und damit die CO₂-Einsparung nachweisen – komplett automatisiert und auditfähig zertifiziert. Um den Zustand des Fahrzeugs in Echtzeit zu überwachen, erkennt Ride Care Insight mittels einer intelligenten Sensorbox potentielle Karosserieschäden, Rauchen im Fahrzeug sowie riskante Fahrmanöver in leichten Nutzfahrzeugen. Mit der Lenkung Servo E wiederum erweitert Bosch sein Produktportfolio um ein vollelektrisches Lenksystem für schwere Nutzfahrzeuge. Das elektromechanische System ermöglicht eine einfache und ölfreie Montage, die Power-on-Demand-Funktion umweltfreundliches Fahren. Die Lenkung kann mit Blick auf Funktion und Lenkgefühl je nach Kundenanforderung individuell gestaltet werden. Das elektrohydraulische Lenksystem Servotwin für schwere Nutzfahrzeuge kombiniert eine hydraulische Lenkung mit skalierbaren elektrischen Servo-Einheiten und intelligenter Softwarearchitektur. Damit lassen sich sowohl Lenkunterstützungs- und Fahrerassistenzfunktionen nach SAE-Level 2 als auch Funktionen des automatisierten Fahrens bis einschließlich SAE-Level 4 darstellen.

Zudem bietet Bosch eine modulare und gewichtsoptimierte Lenkwelle sowie ein elektrohydraulisches Lenksystem für Hinterachsen an, das die Lenkung von drei und mehr Vor- oder Nachlaufachsen von schweren Nutzfahrzeugen ermöglicht. Und Die Elektrolenkung EPS apa ist jetzt auch in einer Highload-Variante verfügbar. Bosch begleitet das Transportgewerbe außerdem mit Beratungs- und Engineering- Dienstleistungen, cloudbasierten Diagnoselösungen, vernetzten Kartenservices und einer digitalen Serviceplattform für Logistiker (L.O.S.), Truck-Cockpit- und Bus-Infotainment-Lösungen sowie Kameras und Radaren für die Umfelderkennung.

Text:Autoren-Union Mobilitä Fotos: /Bosch



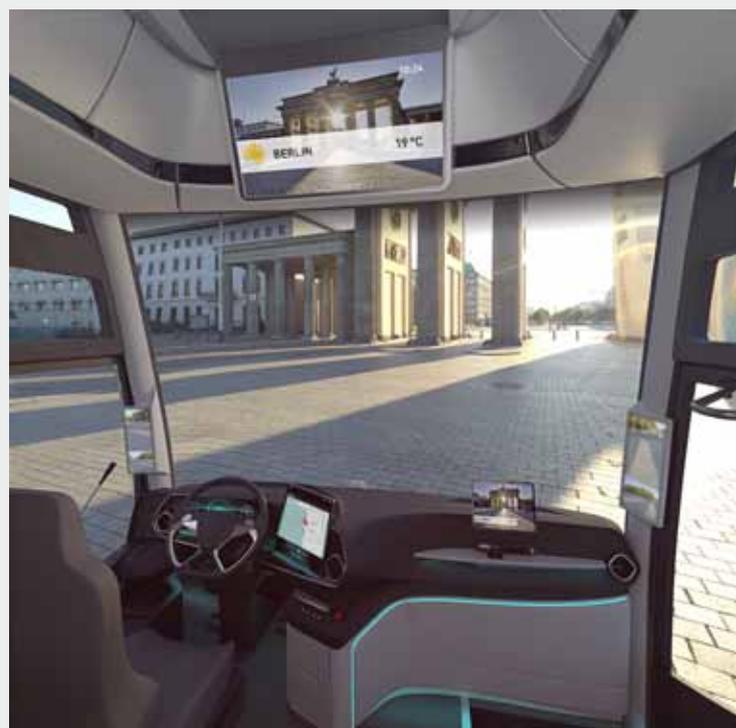
Vehicle Health von Bosch erfasst standardisierte als auch herstellerspezifische Fehlercodes im Fahrzeug und wertet sie in der Cloud aus.



Der Powernet Guardian von Bosch stellt sicher, dass sicherheitsrelevante Funktionen im Nutzfahrzeug jederzeit mit Energie versorgt werden



Bosch arbeitet am Wasserstoffmotor und entwickelt verschiedene Komponenten. Der Injektor für die Direkteinblasung kommt dabei ohne zusätzliche Schmierung aus.



Coach Infotainment von Bosch