E-MOTOR UND INVERTER

ZF behält Kernprodukte im Konzern

ZF fertigt zwei Schlüsselkomponenten für die E-Mobilität – E-Motor und Inverter (Wechselrichter) – auch künftig selbst und kauft sie nicht extern zu. Der Vorstand des Konzerns hat damit eine entsprechende Empfehlung bestätigt, die aus der im Rahmen des Bündnisses zur Restrukturierung der Division „Elektrifizierte Antriebstechnologien" durchgeführten Sonderprüfung zum Aspekt „Make or Buy" hervorgegangen ist. Um die Wettbewerbsfähigkeit der intern „E-Division" genannten Sparte wiederherzustellen, sind laut Mitteilung jedoch deutliche Einschnitte nötig – dafür bleibe mit Fertigung von E-Motor und Inverter das Know-how im Konzern erhalten.

Ausschlaggebend für die Entscheidung waren laut ZF unter anderem die Sicherung wichtigen Know-hows, eine geringere Abhängigkeit von externen Lieferanten bei Schlüsseltechniken, die enge Verzahnung von Entwicklung und Produktion sowie eine bessere Wirtschaftlichkeit über den gesamten Produktlebenszyklus hinweg.

In den vergangenen Monaten hatten die beteiligten Teams laut Mitteilung bereits spürbare Kostenverbesserungen erzielt – unter anderem durch konsequenten Kostenfokus in der Entwicklung, die Reduktion von Varianten und Komplexität, höhere Automatisierung, die Verlagerung auf hochmoderne Fertigungslinien sowie intensive Lieferantenverhandlungen.

Trotz dieser Fortschritte bestehe weiterhin eine Lücke zu den Zielkosten. Laut „Handelsblatt" werden von den deutlich über 1.000 Beschäftigten, die in der Produktion und Entwicklung von Elektromotoren und Invertern tätig sind, mehrere Hundert ihren Arbeitsplatz verlieren; betroffen sind vor allem die Standorte in Schweinfurt und Auerbach (beide in Bayern).

Die Anpassungen sollen, wo immer möglich, sozialverträglich erfolgen. Ziel bleibe, betriebsbedingte Kündigungen weiterhin zu vermeiden. Sie könnten jedoch unter Verweis auf das herausfordernde Marktumfeld nicht vollständig ausgeschlossen werden. *(kt)*

ELEKTROMOTOREN FÜR MERCEDES-BENZ

Bosch erhält Großauftrag



Bild: Bosch

Weltweit laufen derzeit rund sieben Elektromotoren von Bosch pro Minute vom Band.

Bosch hat einen Großauftrag von Mercedes-Benz erhalten. Bis in die 2030er Jahre wird der Zulieferer „ein großes Volumen an E-Motoren für die nächste Generation elektrischer Antriebe" an den Automobilhersteller liefern. Die E-Motoren erreichen laut Bosch einen Wirkungsgrad von bis zu 98 Prozent. Möglich wird das unter anderem mittels neuer Wicklungstechnik. Die Motoren verfügen außerdem über eine Rotor-Ölkühlung. Die zugrundeliegende Plattformarchitektur ist skalierbar. Je nach geforderter Leistung variiert Bosch die E-Maschinen in der Länge. Der Motor passt so laut Unternehmen in unterschiedliche Achsvarianten.

Bosch zählt bei Komponenten für das elektrische Fahren mehr als 50 Automobilhersteller zu seinen Kunden. Außer Mercedes-Benz etwa chinesische OEMs: „Wir arbeiten mit fast allen chinesischen, aber auch mit zahlreichen in China tätigen, internationalen Automobilherstellern zusammen", kommentiert Marco Zehe, Chef des Geschäftsbereichs Electrified Motion.

Neben Elektromotoren liefert Bosch unter anderem Siliziumkarbid-Chips und komplette Antriebe. Dazu zählen sogenannte X-in-1-Konzepte, bei denen mehrere Komponenten wie E-Motor, Leistungselektronik, Getriebe und Energiemanagement in einem hochintegrierten System gebündelt sind. *(thg)*

AUDIOANALYSE IN DER FAHRZEUGENTWICKLUNG

Wenn das Auto zum Konzertsaal wird: Neue Testsysteme für Infotainment

Infotainmentsysteme bündeln heute Autoradio, Navigationssystem, Freisprecheinrichtung, Sprachsteuerung und diverse Assistenzfunktionen in einer Einheit. Entsprechend steigen die Ansprüche an die Audioqualität.

Der Messtechnik-Spezialist MCD Elektronik adressiert den Testbedarf in diesem Feld nun mit seinem „AudioAnalyzer". Wie das Unternehmen mitteilt, ist das Testsystem darauf ausgelegt, analoge und digitale Audiosignale zu erfassen, zu analysieren und darzustellen. Herzstück des Systems ist die zentrale Software „AudioAnalyzer", die Überwachungs- und Analysefunktionen wie Oszilloskop, FFT-Spektrum oder die Messung von Klirrfaktoren bündelt. Auch die Erzeugung von Testsignalen und Modulationen (AM, FM, PM) werde unterstützt, so der Hersteller.

Hardwareseitig bietet MCD Elektronik das System in vier verschiedenen Bauformen an, um unterschiedliche Einsatzszenarien abzudecken. Neben einer kompakten USB-Variante für schnelle Messungen am PC umfasst das Portfolio eine Rack-Edition für den Einbau in 19-Zoll-Systeme, eine eigenständige „Standalone Pro Edition" mit integriertem PC sowie ein flexibles Modul für das „SmartModuleS"-System des Herstellers.

Laut MCD Elektronik beschränkt sich der Einsatz der Testtechnik nicht nur auf klassische Sound-Systeme. Der AudioAnalyzer lasse sich auch für Körperschallmessungen nutzen. Damit können Entwickler beispielsweise die Motor- und Getriebegeräusche von elektrisch bewegten Komponenten wie Außenspiegeln, Scheibenwischern oder Zentralverriegelungen auf Fehler oder unerwünschte Geräuschentwicklungen untersuchen. Auch sicherheitsrelevante akustische Rückmeldungen, wie etwa das Klicken eines Blinkrelais, können laut Unternehmen so detailliert analysiert werden.

MCD Elektronik wird das System vom 23. bis 25. Juni 2026 auf der Automotive Testing Expo in Stuttgart (Halle 1, Stand 1306) dem Fachpublikum präsentieren. *(sp)*

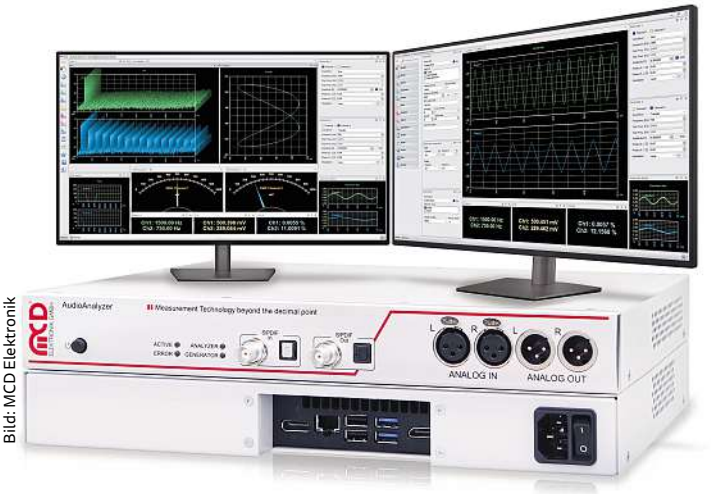


Bild: MCD Elektronik

Der AudioAnalyzer von MCD Elektronik misst die Klangqualität von Infotainmentsystemen.

Demgegenüber verfügen traditionelle Automobilzulieferer weder über vergleichbare Mittel noch über eine entsprechend nötige Attraktivität für Investoren – aktuelle Renditeprofile und eine niedrigere Innovationsleistung limitieren die Teilnahme am Wettbewerb.

Warum ist dies genau jetzt entscheidend? First Mover sichern sich heute Marktchancen im ADAS-Umfeld, selbst wenn sich dies „nur" im Bereich bis L2++ abspielt. Der jetzige Vertriebserfolg sichert nämlich die Eintrittskarte in den Langzeitmarkt – denn Aufwärtsskalierung zu höheren SAE-Leveln und Wachstum mit entsprechenden Fahrzeugplattformen der relevanten Automobilhersteller sichern die Teilnahme am AD-Endgame. Dort werden Tech-Player die Robotaxi-Marktdurchdringung dominieren.

Parallel dazu steigt die Marktdurchdringung von ADAS rasant: In den Kernmärkten EU, USA, CN sind 2026 bereits circa 56 Prozent der Neufahrzeuge mit L2-/L2+-/L2++-Systemen ausgestattet – dies wird bis 2030 ansteigen auf gut 70 Prozent und perspektivisch 2040 auf über 85 Prozent. Der Folgeeffekt: Mit zunehmender Verbreitung steigen sowohl die Anforderungen an Skalierbarkeit und Update-Fähigkeit der Software-Stacks als auch der Druck, die Systemkosten pro Fahrzeug zu senken. KI-basierte Software-Stacks werden damit zum taktischen Hebel in kurzfristigen Produktentscheidungen – und zum strategischen Control Point im mittel- bis langfristigen Plattformwettbewerb.

Auf der Hardware-Seite erhöht KI die Fähigkeit, Informationen aus unterschiedlichen Sensormodalitäten – insbesondere Vision – zu extrahieren. So haben OEMs begonnen, ihre Sensor-Sets und die damit verbundenen BOM-Kosten pro Fahrzeug zu senken. Lidar bleibt vor allem für Premium-OEMs attraktiv, die sich eine höhere BOM leisten können, um Fahrverhalten zu verbessern, ODDs zu erweitern und Sicherheit weiter zu steigern; andere OEMs nutzen Lidar primär zur Absicherung von Redundanzanforderungen in der Homologation. Mit der Verlagerung der Rohdatenverarbeitung direkt in KI-Modelle auf Hochleistungsrechnern im Fahrzeug sinkt der Bedarf an Vorverarbeitung durch „intelligente" Sensoren – einfache Varianten und reine Sensor-Heads reichen zunehmend aus. Führende OEMs definieren deren funktionales Design bereits selbst und umgehen damit klassische Lieferantenstrukturen.

Für Supplier im Software-Bereich wird der Wettbewerb mit Tech-Playern immer härter – Budgetrestriktionen, Kultur und Geschwindigkeit setzen enge Grenzen. Gleichzeitig fehlt Tech-Playern weiterhin tiefes Automotive-Integrationswissen – hier können Automobilzulieferer mit Integrationsdienstleistung, Toolchains, Homologations-Expertise und globaler Rollout-Fähigkeit eine relevante Rolle einnehmen.

Im Hardware-Bereich müssen Automobilzulieferer ihr „Right-to-Play" in einer durch Vertikalisierung neu geordneten Wertschöpfungskette klar definieren. Die globale ADAS-Durchdringung über alle SAE-Level hinweg wird weiter steigen, sodass die Gesamtnachfrage nach zugehörigen Komponenten insgesamt wächst. Während bisher differenzierende Komponenten aus dem Suchfeld der OEMs verschwinden, entsteht für ausgewählte Zulieferer dadurch die Chance, sich als Co-Development-Partner mit klarer technologischer Ankerkompetenz zu positionieren – aufgrund der Marktdynamik wird sich das Zeitfenster dafür jedoch schnell schließen. ■

VERFASST VON
Malte Broxtermann
Berylls by AlixPartners

Timo Littke
Berylls by AlixPartners

