

ZF LIFETEC@ Airbag 2024: Geschwindigkeit trifft auf robuste Produktentwicklung

- **ZF LIFETEC präsentiert auf der AIRBAG 2024 vom 25. bis 27. November in Mannheim Systemlösungen für einen internationalen Automobilmarkt**
- **Fahrzeughersteller stehen mitten in einem Paradigmenwechsel**
- **Chinesischer Automobilmarkt auf dem Weg zum Innovations-, Regulations- und Umsatztreiber**
- **ZF LIFETEC nimmt sich der Herausforderungen seiner Kunden an**

Die internationale Automobilindustrie befindet sich in einem Paradigmenwechsel. Global sind Megatrends wie Elektromobilität, teilautonomes Fahren und neue Innenraumkonzepte auf der Straße angekommen. Hinzukommt, dass neue Fahrzeughersteller den Markt erobern. Heute nimmt der chinesische Automobilmarkt nicht nur umsatzseitig einen immer größer werdenden Stellenwert ein, er avanciert auch zum Innovations- und Regulationstreiber. Die Folge: Mit der Markenvielfalt steigt auf der Fahrzeugherstellerseite der Konkurrenzdruck, die Entwicklungszyklen verkürzen sich und die regulatorischen und Verbraucherschutz- Anforderungen an die Fahrzeuge nehmen zu. Als Spezialist für passive Sicherheitstechnik nimmt ZF LIFETEC gezielt die Herausforderungen seiner Kunden an und präsentiert auf der AIRBAG 2024 in Mannheim Systemlösungen für den internationalen Automobilmarkt.

„Die Automobilzulieferer befinden sich mitten in einem Paradigmenwechsel – und gleichzeitig unter einem enormen Druck in Bezug auf, Wettbewerbsfähigkeit, Geschwindigkeit und technische Komplexität“, erklärt Rudolf Stark, CEO von ZF LIFETEC. „Wo früher Europa und Nordamerika die wesentlichen Entwicklungen geprägt haben, hat gerade China heute aufgeschlossen und nimmt weiter an Fahrt auf. Das betrifft nicht nur wesentliche Technologien, sondern auch die damit verbundenen Spezifikationen und Selbstverpflichtungen. Um unsere Kunden in diesem dynamischen und herausfordernden Umfeld zu unterstützen, hinterfragen wir beständig bestehende Herangehensweisen und setzen unseren Fokus auf eine schnelle und robuste Produktentwicklung“, so Stark weiter.

Unterschiedliche Märkte haben unterschiedliche Anforderungen an die passive Sicherheit

Die Bedeutung adaptiver Rückhaltung wird mit globalen Automobil-Trends wie dem automatisierten Fahren und den daraus resultierenden Innenraumkonzepten der Zukunft weiter steigen. Nach Einschätzung von Stark ist eine verlässliche Insassenerkennung der Schlüssel, um durch Adaptivität die Rückhaltung von Insassen immer besser an die realen Unfallsituationen anzupassen. ZF LIFETEC hat deshalb eine Kamera gestützte

ZF LIFETEC

ZF Automotive Germany GmbH
Industriestrasse 20 · D-73553 Alfdorf · Deutschland · Germany

Insassenerkennung (Occupant Monitoring System) und entsprechende Algorithmen entwickelt, um die Rückhaltesysteme mit diesen Informationen anzupassen. Das Ziel dabei ist nach Angaben des CEO von ZF LIFETEC, die Vielfalt der Insassen mit unterschiedlicher Statur und Sitzposition im Fall eines Unfalls durch adaptive Konzepte besser zu schützen. Gurtkräfte und Airbag-Einstellungen reagieren dabei auf unterschiedliche Parameter wie Gewicht und Sitzposition – ein wichtiger Schritt zur Verbesserung der sogenannten „Real-Life-Safety“, die nach der Anpassung der Sicherheitssysteme an die tatsächliche Situation im Fahrzeug strebt. Mit dem Dual Contour Airbag hat ZF LIFETEC zwei adaptive Systemlösungen im Portfolio, die helfen können diese Szenarien abzudecken. Hierbei handelt es sich um adaptive Airbag-Lösungen für Fahrer und Beifahrer, die je nach Sitzposition – entweder zurückgelehnt in entspannter Sitzposition oder aufrecht in Standard-Sitzposition – binnen Millisekunden den Airbag mit zwei unterschiedlichen Volumen befüllen können. Eine weitere adaptive Lösung aus dem Hause ZF LIFETEC sind die Gurtaufroller der ACR8-Familie, die, ausgestattet mit einem schaltbaren Kraftbegrenzer, die Rückhaltekräfte variabel an die Größe und Sitzposition von Insassen anpassen können. „Mit diesem Zusammenspiel aus Occupant Monitoring, adaptiven Aktuatoren und aktiver Luftsack-Ausström-Öffnung bietet ZF LIFETEC ein innovatives Gesamtpaket, mit dem sich Fahrzeughersteller schon heute auf die Sicherheitsanforderungen von morgen vorbereiten können“, erklärt Stark.

Neue Komfortansprüche erfordern neue Innenraumkonzepte

Doch mit dem autonomen Fahren gehen nicht nur innovative und adaptive Rückhaltesysteme einher. Auch die Interieurs der Fahrzeuge verändern sich. Um die Designmöglichkeiten zukunftsweisender Innenraumkonzepte zu erweitern, hat ZF LIFETEC ein Konzept für eine neue Generation von Lenkrädern entworfen, die den Funktionsumfang als Schnittstelle zwischen Fahrer und Fahrzeug erhöht und seine Aufgabe als Human-Machine-Interface (HMI) deutlich erweitert. Das neu entwickelte Lenkrad von ZF LIFETEC nimmt den Trend nahtloser Designs auf, der sich in den letzten Jahren unter anderem bei Smartphones durchgesetzt hat und der sich in modernen Fahrzeuginnenräumen widerspiegelt. Das Ergebnis: die waagerechte Speiche des neuen Lenkrads wird zur durchgängigen Oberfläche, die von Seiten der Fahrzeughersteller mit druckempfindlichen Bedienelementen für Entertainment- und Assistenzfunktionen belegt werden kann. Da das Lenkrad auch eine Schutzfunktion im Falle eines Unfalls übernimmt, setzt ZF LIFETEC hier auf eine innovative Lösung. Da die waagerechte Speiche durch die neuen Funktionselemente als Träger des Fahrerairbags nicht mehr zur Verfügung steht, platziert ZF LIFETEC den Fahrerairbag nicht mehr in der Lenkradnabe, sondern hinter dem Lenkradkranz. Bei einem Unfall entfaltet sich der Airbag bei diesem Konzept von hinten durch das Lenkrad in Richtung Fahrer. Darüber hinaus lässt sich das neue nahtlose Designlenkrad auch mit den bereits etablierten sensorbasierten Techniken wie dem Hands-On-Detection ausstatten. „Mit diesem neuen Konzept ermöglichen wir Designfreiheiten für Lenkräder ohne Kompromisse bei der Sicherheit“, fasst Stark zusammen, „und stellen damit eine Ready-for-Application-Lösung für Fahrzeughersteller vor, die heute schon an neuen Innenraumkonzepten arbeiten.“

ZF LIFETEC

ZF Automotive Germany GmbH
Industriestrasse 20 · D-73553 Alfdorf · Deutschland · Germany

Entwicklungszyklen verkürzen durch innovative Testverfahren

Neben den wachsenden regulatorischen Anforderungen und automobilen Megatrends wie dem automatisierten Fahren, stellen stark verkürzte Entwicklungszyklen eine weitere Herausforderung für Fahrzeughersteller dar. Auch hier geht ZF LIFETEC voran und stellt mit dem „Hyper Dynamic Response Actuator“ (HyDRA®) ein neues Werkzeug zur Validierung und Verifizierung für Sicherheitsgurte vor. Hierbei handelt es sich um eine elektrisch betriebene Schlittenanlage, auf der hochdynamische Tests von Gurtsystemen mit höchster Genauigkeit und Reproduzierbarkeit durchgeführt werden können. Das Konzept der Anlage erlaubt die Durchführung von kombinierter Pre-Crash- und Crash-Phase in einem Test, was für klassische Schlittenanlagen eine Herausforderung ist. Diese Möglichkeit wird immer wichtiger zur Untersuchung von Real World Crash-Szenarien mit starken Bremsvorgängen, unmittelbar vor dem Crash ausgelöst durch immer weiter verbreitete Fahrerassistenzsysteme wie Notbremsassistenten. In Kombination mit detaillierten numerischen Simulationsmodellen für die gleichen Crash-Szenarien erlaubt HyDRA® eine sehr effiziente Validierung und Verifizierung von adaptiven Sicherheitsgurtsystemen in umfangreichen Parameterfeldern, zum Beispiel unterschiedliche Insassengrößen, -gewichte und -positionen kombiniert mit verschiedenen Crash-Szenarien und Unfallschweren. Darüber hinaus können KI-Algorithmen auf vorhandene HyDRA® Versuchsergebnisse angewandt werden, um Zusammenhänge und Charakteristika zu finden und damit den Testaufwand zu reduzieren. „Auf diese Weise können wir noch mehr aus den HyDRA® Tests lernen und unsere Entwicklung weiter beschleunigen, um die Entwicklungszyklen der Fahrzeughersteller weiter zu verkürzen“, attestiert Stark.

Mit Prozesseffizienz und -sicherheit dem Konkurrenzdruck standhalten

Um dem steigenden Konkurrenzdruck standhalten zu können, benötigen Fahrzeughersteller verlässliche Partner, deren Produkte den höchsten Sicherheitsanforderungen entsprechen. Das gilt besonders für Gasgeneratoren, Airbags und Gurtsysteme, die weltweit täglich Leben retten und die ZF LIFETEC in internationalen Märkten unter strengsten Qualitätsansprüchen fertigt. Die Basis hierfür ist ein globales R&D-Netzwerk, hochautomatisierte und standardisierte Produktionslinien sowie ein weltweites Netzwerk von statischen und dynamischen Testanlagen, deren Daten wiederum Basis für die stetige Weiterentwicklung der Sicherheitslösungen von ZF LIFETEC sind. Hierdurch bietet ZF LIFETEC für seine passiven Sicherheitslösungen eine Prozesssicherheit, auf die sich Fahrzeughersteller auf der ganzen Welt verlassen können. Weiterführende Informationen zu den genannten Produkten entnehmen Sie bitte der aktuellen Pressemappe unter www.zf-lifetec.com/newsroom.

Weitere Innovationen von ZF LIFETEC auf der AIRBAG 2024

Neben den bereits genannten Innovationen stellt ZF LIFETEC weitere Neuheiten und Weiterentwicklungen aus den Bereichen Sicherheitsgurt und Airbag vor:

- Pre Crash Dual Stage Side Airbag
- Bag in Roof Airbag
- Slim IP Passenger Airbag
- SHI3 Gasgenerator
- FI1 Gasgenerator
- PHI7 Gasgenerator

Bildunterschrift:

ZF_LIFETEC_Dual_Contour_AIRBAG_2024_1

Der Dual-Contour-Fahrerairbag kann sich in zwei unterschiedlichen Größen entfalten, abhängig von der Sitzposition bzw. der Größe des Fahrers. Diese und weitere adaptive Systemlösungen präsentiert ZF LIFETEC vom 25. bis 27. November auf der AIRBAG 2024 in Mannheim.

ZF_LIFETEC_AIRBAG_2024_2

Mit der zunehmenden Markenvielfalt steigt der Konkurrenzdruck, die Entwicklungszyklen verkürzen sich und die regulatorischen und Verbraucherschutz-Anforderungen an die Fahrzeuge nehmen zu.

ZF LIFETEC nimmt gezielt diese Herausforderungen der Automobilhersteller an und präsentiert auf der AIRBAG 2024 in Mannheim am Stand 26 Systemlösungen für den internationalen Automobilmarkt.

Pressekontakte:

Knut Zimmer, Pressesprecher, ZF LIFETEC,

Telefon: +49 171 1506727, E-Mail: knut.zimmer@zf-lifetec.com

Mirko Gutemann, Pressesprecher Technologie- und Produktkommunikation, ZF-Konzern,

Telefon: +49 7541 77-960136, E-Mail: mirko.gutemann@zf.com

Über ZF LIFETEC

ZF LIFETEC ist ein führender Anbieter passiver Sicherheitstechnik. Das Unternehmen beschäftigt rund 36.000 Mitarbeiter, die sich der Aufgabe verschrieben haben, mit fortschrittlichen Insassenschutzsystemen Leben zu retten. ZF LIFETEC entwickelt und fertigt ein umfassendes Produktportfolio an Airbag-, Gurt- und Lenkradsystemen, das ein breites Spektrum von Kleinfahrzeugen im Volumensegment bis hin zu anspruchsvollen Luxusfahrzeugen umfasst. Mit einem Marktanteil von über 20 Prozent bei seinen Hauptproduktkategorien, ist ZF LIFETEC weltweit an 51 Standorten in 22 Ländern vertreten. Im Geschäftsjahr 2023 erwirtschaftete der Konzern einen Umsatz von 4,6 Milliarden Euro. Basiert auf seine ausgeprägten Beziehungen zu einem breit diversifizierten Kundenstamm globaler OEMs, langjährige F&E-Kooperationen, eine leistungsstarke, globale Innovationsplattform und hervorragende Qualität, sieht sich ZF LIFETEC aussichtsreich positioniert für die zukünftigen Wachstumschancen, die sich aus den automobilen Megatrends (teil-) automatisiertes Fahren, steigende Anforderungen an die Sicherheit und verschärfte Sicherheitsvorschriften weltweit ergeben.

Mehr erfahren unter www.zf-lifetec.com

ZF LIFETEC

ZF Automotive Germany GmbH
Industriestrasse 20 · D-73553 Alfdorf · Deutschland · Germany