

ZF LIFETEC verbessert Insassenschutz

- **ZF LIFETEC stellt auf der AIRBAG 2024 Lösungen vor, die sensor- und kamerabasierte Insassenerkennung (Occupant Monitoring) mit adaptiven Rückhaltesystemen verbinden**
- **Mittels Datenfusion und einer neuen Generation von Algorithmen lassen sich die Schutzwirkung von Rückhaltesystemen wie Sicherheitsgurt und Airbag individuell an Insassen anpassen**
- **Diese Systemlösungen helfen Fahrzeugherstellern, den Insassenschutz mittels adaptiver Rückhaltung zu verbessern und die zukünftigen Vorgaben der Euro-NCAP-Roadmap zu erfüllen**

ZF LIFETEC stellt auf der AIRBAG 2024 Lösungen für adaptive Rückhaltesteuerung auf Basis von Occupant Monitoring Technologien für den globalen Pkw-Markt. Als Systemspezialist für passive Sicherheitstechnologie präsentiert ZF LIFETEC dabei eine neue Generation von Algorithmen für Occupant Monitoring und adaptive Steuerung von Rückhaltesystemen. Der Insassenschutz kann damit signifikant verbessert werden. Damit unterstützt ZF LIFETEC die Fahrzeughersteller bei der Einhaltung zukünftiger Euro-NCAP-Vorgaben.

„Die Bedeutung adaptiver Rückhaltung wird mit globalen Automobil-Trends wie dem automatisierten Fahren und den daraus resultierenden Innenraumkonzepten der Zukunft weiter steigen. Eine entscheidende Schlüsseltechnologie, um durch Adaptivität die Sicherheit von Insassen immer mehr an reale Unfallsituationen anzupassen, ist eine verlässliche Insassenerkennung“, erklärt Rudolf Stark, CEO von ZF LIFETEC. „Wir entwickeln hierfür Algorithmen zur Erkennung der Insassen, um mit diesen Informationen die Rückhaltesysteme softwarebasiert anzupassen“, ergänzt Philipp Russ, verantwortlich für den Bereich Interior Monitoring bei ZF LIFETEC.

Mit der Erkennung von Kindern und Kindersitzen auf dem Beifahrersitz oder der Detektion, ob alle Insassen ordnungsgemäß angeschnallt sind, können Voraussetzungen für eine bessere passive Sicherheit geschaffen werden. Diese und weitere Fragestellungen berücksichtigt der EURO NCAP bereits mit seiner Roadmap für 2026. Bis 2030 rückt aber auch verstärkt das Zusammenspiel von Occupant Monitoring und passiven Sicherheitssystemen ins Zentrum der Sterne-Bewertung. Ziel ist es dabei, die Vielfalt der Insassen mit unterschiedlicher Statur und Sitzposition im Fall einer Auslösung durch adaptive Konzepte besser zu schützen. Gurtkräfte und Airbag-Einstellungen reagieren dabei auf unterschiedliche Eigenschaften wie Gewicht und

ZF LIFETEC

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

Größe – ein wichtiger Schritt zur Verbesserung der so genannten „Real-Life-Safety“, die nach der Anpassung der Sicherheitssysteme an die tatsächliche Situation im Fahrzeug strebt.

Smarte passive Sicherheit auf der AIRBAG 2024 erleben

Um das komplexe Zusammenspiel von Occupant Monitoring und passiver Sicherheitstechnik demonstrieren zu können, zeigt ZF LIFETEC auf der AIRBAG 2024 vom 25. – 27. November ein Demo-Fahrzeug, dass diese Technik erlebbar macht. Damit präsentiert sich ZF LIFETEC auf dem 16. Internationalen Symposium für integrale Fahrzeugsicherheitssysteme als Entwicklungspartner mit Systemverständnis und damit als Enabler für internationale Automobilhersteller, die heute schon den Sicherheitsanforderungen der Euro NCAP Roadmaps 2026 und 2023 entsprechen wollen.

Weiterführende Informationen für Fachjournalisten:

Adaptive Rückhaltung durch die Fusion von Sensordaten

Rückhaltesysteme richten sich nach bestimmten Normen, die von Organisationen wie dem EURO NCAP definiert werden. Schaut man sich die Entwicklung der letzten Jahrzehnte an, werden Menschen, die kleiner, größer, leichter oder schwerer sind als der Durchschnitt, durch passive Sicherheitssysteme immer besser geschützt. Da sich ZF LIFETEC der Vision Zero verschrieben hat, also dem Anstreben von null Toten und Schwerverletzten im Straßenverkehr, gilt es die Sicherheit stetig weiter zu verbessern. Um dies zu erreichen und alle Menschen bedarfsgerechter zu schützen, werden adaptive Rückhaltesysteme benötigt. Hierzu setzt ZF LIFETEC auf Daten wie Größe und Gewicht, aber auch die Sitzplatzbelegung und die aktuelle Sitzposition. Letztere werden mit Blick auf die Rückhaltung zum Beispiel dann relevant, wenn Insassen sich während der Fahrt weit nach vorne lehnen, seitlich drehen oder sich in einer zurückgelehnten, entspannten Sitzposition befinden. Diese Daten lassen sich beispielsweise über eine Insassenkamera und den Gurtauszugssensor ermitteln und perspektivisch mit zusätzlichen Gewichtsdaten aus der Sitz-Sensorik über die im Fahrzeug verbaute Steuerungselektronik zusammenführen. Eine eigens hierfür von ZF LIFETEC entwickelte Software erstellt anschließend auf Basis der gesammelten Daten einen digitalen Zwilling – sozusagen ein digitales Abbild aller Fahrzeuginsassen – der zur Klassifizierung der Insassen nach Größe und Gewicht dient.

Zusammenspiel von aktiver und passiver Sicherheitstechnik

Diese Klassifizierung ist entscheidend, um Insassen im Crashfall eine individuelle und adaptive Rückhaltung zu ermöglichen. Wird von der aktiven Fahrzeugsensorik eine Crashesituation detektiert, verarbeitet eine Recheneinheit im Fahrzeug diese Informationen und nutzt die aktuellen Insassendaten. Basierend auf dem errechneten Crasheszenario der Statur und Sitzposition des Insassen passt das System den Zeitpunkt der Auslösung und das Volumen des Airbags sowie die Intensität der Rückhaltung des jeweiligen Gurtaufrollers

ZF LIFETEC

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

adaptiv an. Mit dem Dual Contour Airbag hat ZF LIFETEC zum Beispiel zwei Systemlösungen im Portfolio, die diese adaptiven Szenarien abdecken. 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 durch einen speziell dafür entwickelten zweistufigen Gasgenerator, den Airbag mit zwei unterschiedlichen Volumen befüllen. Eine weitere adaptive Lösung aus dem Hause ZF LIFETEC sind die Gurtaufroller der ACR8-Serie, die, ausgestattet mit einem schaltbaren Kraftbegrenzer, die Rückhalterkräfte variabel an die Größe und das Gewicht von Fahrer und Beifahrer anpassen können.

Bildunterschriften:

AIRBAG_2024_ZF_LIFETEC_Occupant_Monitoring_1

ZF LIFETEC präsentiert auf der AIRBAG 2024 Lösungen, die sensor- und kamerabasierte Insassenerkennung (Occupant Monitoring) mit adaptiven Rückhaltesystemen verbinden und mittels Datenfusion die Schutzwirkung von Rückhaltesystemen individuell an Insassen anpassen.

AIRBAG_2024_ZF_LIFETEC_Occupant_Monitoring_2

ZF LIFETEC hat sich der Vision Zero verschrieben. Um dies zu erreichen und alle Menschen bedarfsgerechter zu schützen, werden adaptive Rückhaltesysteme benötigt. Hierzu setzt ZF LIFETEC auf Daten wie Größe und Gewicht, aber auch die Sitzplatzbelegung und die aktuelle Sitzposition.

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

ZF Automotive Germany GmbH

Industriestrasse 20 · D-73553 Alfdorf · Deutschland · Germany

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