

## **Passive Sicherheit neu gedacht: Individueller Schutz durch smarte Insassenerkennung**

- **ZF LIFETEC kombiniert Kamera- und Sensordaten zur Erkennung von Fahrzeuginsassen und ermöglicht eine adaptive, sicherheitsoptimierte Auslösung von Airbags und Gurtsystemen**
- **Live-Demo auf der InCabin 2025: Im neuen Demofahrzeug erleben Besucherinnen und Besucher, wie Echtzeitdaten die Auslösung von Sicherheitsgurten und Airbags dynamisch an unterschiedliche Insassenstaturen und Sitzpositionen anpassen**
- **Systemlösungen erfüllen Anforderungen der Euro NCAP-Roadmap für 2026 und 2030, einschließlich Insassenüberwachung und Frontalaufprallschutz**
- **„Präzise Insassenerkennung ist die Grundlage für eine individuelle passive Sicherheit“ – Harald Lutz, Head of Research & Development, ZF LIFETEC**

**Vom 7. bis 9. Oktober 2025 präsentiert ZF LIFETEC auf der InCabin 2025 in Barcelona, Spanien, seine wegweisenden Lösungen für adaptive Rückhaltesysteme, die auf fortschrittlicher Insassenüberwachung basieren. Durch die Fusion von Kamera- und Sensordaten erkennt und klassifiziert das System Fahrzeuginsassen in Echtzeit nach Größe und Gewicht. Dies ermöglicht eine adaptive Auslösung von Airbags und Gurten, abgestimmt auf individuelle Sitzpositionen und Körperhaltungen. Eine Live-Demo im Showcar zeigt, wie Rückhaltesysteme dynamisch auf veränderte Insassenszenarien reagieren.**

„Mit dem Wandel hin zum automatisierten Fahren und der damit verbundenen Neugestaltung der Fahrzeuginnenräume gewinnen adaptive Rückhaltesysteme zunehmend an Bedeutung“, sagt Harald Lutz, Head of Research and Development bei ZF LIFETEC. „Eine genaue Insassenerkennung ist essenziell. Sie bildet die Basis für eine flexible, individuelle

Sicherheitsarchitektur.“ Denn kein Mensch ist wie der andere: Ob groß, zierlich oder muskulös – alle Insassen verdienen das höchste Maß an passiver Sicherheit. Um diesem Anspruch gerecht zu werden, müssen sich Rückhaltesysteme an unterschiedliche Körperformen und Sitzpositionen anpassen.

### **Adaptive Rückhaltung mittels Sensorfusion**

ZF LIFETEC stellt sich dieser Herausforderung und präsentiert auf der InCabin 2025 in Barcelona sensorbasierte Systemlösungen, die eine neue Generation von Algorithmen nutzen. „Damit erfassen wir die Eigenschaften der Insassen zuverlässig und ermöglichen so eine gezielte, softwaregesteuerte Anpassung der Rückhaltesysteme“, erklärt Philipp Russ, verantwortlich für die Insassenerkennung bei ZF LIFETEC. Diese Algorithmen ermöglichen eine adaptive Steuerung von Airbags und Gurtsystemen auf Basis von Größe, Gewicht und Sitzposition der Insassen – durch das Zusammenführen von Kamera-, Sitz- und Gurtsensordaten. Fahrzeughersteller können so präziser auf reale Unfallszenarien reagieren und die „Real-Life Safety“ im Innenraum weiter verbessern.

### **Funktionsübersicht der Insassenerkennung**

Besucher der InCabin 2025 haben die Möglichkeit, diese Technologie im neuen Demofahrzeug hautnah zu erleben. Die Systemlösung erkennt präzise Kinder und Kindersitze zur Anpassung der Airbagauslösung, erfasst die Sitzbelegung zur zuverlässigen Gurtwarnung und unterstützt Notfallreaktionsketten. Zudem warnt das System bei falscher Gurtanwendung und klassifiziert Insassen für individuelle Rückhaltestrategien. Es erkennt zudem fehlerhafte Sitzpositionen und gibt rechtzeitig Warnungen aus oder unterdrückt die Aktivierung sicherheitskritischer Systeme. Damit positioniert sich ZF LIFETEC als vertrauenswürdiger Systemintegrator und Entwicklungspartner für globale OEMs, um sie bei der Erfüllung der sich weiterentwickelnden Euro NCAP-Sternebewertungskriterien bis 2030 zu unterstützen.

## **Systemintegrator für sicherere Fahrzeuginnenräume**

ZF LIFETEC arbeitet mit der Automobilindustrie und internationalen NCAPs zusammen, um tödliche und schwere Verkehrsunfälle zu reduzieren – ganz im Sinne des gemeinsamen Ziels der „Vision Zero“. Das Unternehmen setzt auf adaptive und skalierbare Rückhaltesysteme, die sich an individuelle Merkmale wie Größe, Gewicht, Sitzposition und Sitzbelegung anpassen. Insassenkameras, Gurtauszug- und Sitzsensoren erfassen relevante Daten und verarbeiten diese zu einem digitalen Zwilling, der jeden Insassen klassifiziert. Die Kombination dieser Daten mit aktiven Fahrzeugsensoren ermöglicht personalisierte Rückhalterreaktionen bei möglichen Crashszenarien. Airbags und Gurtstraffer passen sich dem Körperbau und der Haltung des Insassen an. ZF LIFETEC liefert die notwendigen Aktuatoren und Software. Die Auslösezeiten werden basierend auf Insassen- und Unfallinformationen angepasst. Der Dual Contour Airbag von ZF LIFETEC passt zu Beispiel sein Volumen über einen zweistufigen Gasgenerator an, abhängig von der jeweiligen Sitzposition. Die Gurtstraffer der Familie 8 (ACR8-/SPR8-Serie) nutzen variable Kraftbegrenzer zur individuellen Anpassung der Rückhaltekräfte. Die adaptive Entlüftung der Airbags von ZF LIFETEC werden individuell für verschiedene Insassen und Unfallszenarien eingesetzt.

*Bildunterschrift:*

*ZF\_LIFETEC\_InCabin 2025\_Demo Car: Sicherheit von morgen erleben: Mit einer neuen Mercedes E-Klasse demonstriert ZF LIFETEC auf der InCabin 2025 das Potenzial der Insassenüberwachung in Kombination mit adaptiver Rückhaltetechnologie.*

Pressekontakt:

**Knut Zimmer**, Pressesprecher Technologie- und Produktkommunikation, ZF LIFETEC

Telefon: +49 171 1506727, E-Mail: [knut.zimmer@zf-lifetec.com](mailto:knut.zimmer@zf-lifetec.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 2024 erwirtschaftet der Konzern einen Umsatz von 4,8 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](http://www.zf-lifetec.com)