

Lebensretter mit Infrarot-Signatur: ZF LIFETEC macht den Sicherheitsgurt für Innenraumkameras in Autos sichtbar

- **Neues Gurtband zeigt Innenraumkameras an, ob der Sicherheitsgurt korrekt angelegt ist**
- **Serienstart für August 2026 geplant**
- **Weiterer Meilenstein EU schreibt seit 7. Juli 2026 kamerabasierte Müdigkeits- und Ablenkungserkennung in Neuwagen vor**
- **„Wir setzen seit Jahren auf das Zusammenspiel mit Innenraumkameras. Mit unserem Infrarot-Gurtband steigern wir die Qualität der Insassenerkennung und damit die Sicherheit für alle Insassen“, Harald Lutz, Senior Vice President Research & Development bei ZF LIFETEC**
- **50 Jahre Gurtpflicht in Deutschland: ZF LIFETEC leistet seit 65 Jahren Pionierarbeit und ebnete Weg für sichere Mobilität weltweit**
- **Unternehmen stellt Infrarot-Gurtband auf Leitveranstaltung AIRBAG 2026 vom 8. bis 10. Dezember in Mannheim vor**

Alfdorf, 23. Juli 2026 +++ ZF LIFETEC, ein weltweit führender Hersteller von passiven Sicherheitssystemen für Pkw, hat einen Sicherheitsgurt mit integrierter Infrarot-Signatur entwickelt. Der "Infrared Belt" ermöglicht die zuverlässige Überprüfung der korrekten Gurtanwendung durch Innenraumkameras. Die Lösung unterstützt Fahrzeughersteller bei der Erfüllung aktueller und zukünftiger NCAP-Sicherheitsanforderungen. Der Start der Serienproduktion ist bereits für August 2026 geplant.

„Bei ZF LIFETEC setzen wir seit Jahren auf das gezielte Zusammenspiel unserer Sicherheitsprodukte mit Innenraumkameras“, sagt Harald Lutz, Senior Vice President Research and Development bei ZF LIFETEC.

„Welch eine bedeutende Rolle Innenraumkameras in der Mobilität bereits spielen, zeigt nicht zuletzt die seit dem 7. Juli 2026 in der EU geltende Pflicht zur kamerabasierten Müdigkeits- und Ablenkungserkennung in Neuwagen zur Erkennung der Fahreraufmerksamkeit“, ergänzt Lutz. Doch nicht nur die EU, sondern auch Euro NCAP misst einer zuverlässigen kamerabasierten Insassenerkennung eine immer größere Bedeutung bei. Im Fokus steht dabei unter anderem die zuverlässige Erkennung der korrekten Gurtlage. Genau hier setzt der neue "Infrared Belt" von ZF LIFETEC an. Der Sicherheitsgurt ist ein zentrales Rückhaltesystem im Fahrzeug und kann seine volle Schutzwirkung nur entfalten, wenn er korrekt angelegt ist. Mit einem speziell für die kamerabasierte Insassenerkennung entwickelten Infrarot-Gurtband unterstützt ZF LIFETEC Fahrzeughersteller dabei, den korrekten Sitz des Gurtes zuverlässig zu erkennen. „Unser neuer Sicherheitsgurt sorgt dafür, dass Infrarotkameras präziser erfassen, ob ein Insasse bestmöglich geschützt ist. Damit schaffen wir die Grundlage für eine höhere Qualität der Insassenerkennung und steigern die Sicherheit für Fahrer, Beifahrer und Insassen auf der Rückbank deutlich.“, so Lutz.

Eindeutige Sichtbarkeit für Innenraumkameras

Der neue "Infrared Belt" von ZF LIFETEC basiert auf einer gezielten materialtechnischen Auslegung des Gurtbands. Dabei werden unterschiedliche Garne mit spezifischen spektralen Eigenschaften kombiniert. Sie erzeugen eine integrierte Infrarot-Signatur, die kamerabasierte Systeme eindeutig auswerten können. Kameras, die in diesem optischen Spektrum arbeiten, erfassen Unterschiede in der Reflexion und Absorption von Materialien. Auf dieser physikalischen Grundlage hebt sich der Sicherheitsgurt deutlich von Kleidung, Haut oder Sitzoberflächen ab, unabhängig von Lichtverhältnissen im Fahrzeuginnenraum. Das Ergebnis ist ein stabiler, kontrastreicher Signalverlauf, der sich die Position des Gurts präzise bestimmen lässt. Der Start der Serienproduktion ist für August 2026 geplant – für alle Sitzposition, inklusive Fond.

Zuverlässige Erfassung unabhängig von Licht und Umgebung

Infrarotkameras können den Verlauf des Gurts entlang des Körpers (Gurtlage) verfolgen. Auf Basis dieser Informationen können Fahrzeughersteller mithilfe intelligenter Erkennungsalgorithmen feststellen, ob der Gurt korrekt über die Schulter geführt wird oder beispielsweise unter dem Arm beziehungsweise hinter dem Rücken des Insassen verläuft. Im Vergleich zu klassischen Sensorsystemen bietet dieser Ansatz deshalb klare Vorteile: Gurtschlosssensoren zum Beispiel erfassen lediglich, ob ein Sicherheitsgurt eingesteckt ist, liefern jedoch keine Informationen über dessen tatsächliche Schutzwirkung. Durch die Kombination aus Infrarotsensorik und optimiertem Gurtband wird nun eine eindeutige Bewertung der realen Gurtlage ermöglicht. Auch gegenüber herkömmlichen RGB-Kameras erweist sich die Lösung als robuster. Optische Spiegelungen oder farblich identische Hintergründe können die Detektion des Gurtverlaufs behindern. Eine infrarotbasierte Erkennung beruht dagegen auf klar definierten physikalischen Materialeigenschaften, wodurch sich der Gurt unabhängig von Kleidung, Licht oder Umgebung zuverlässig identifizieren lässt.

EU-Pflicht für Innenraumkameras in Neuwagen ab 7. Juli 2026

Die EU-Verordnung 2023/4523 macht die kamerabasierte Müdigkeits- und Ablenkungserkennung zu einem wichtigen Baustein moderner Fahrzeugsicherheit. Die Systeme erkennen, wenn Fahrerinnen und Fahrer ihre Aufmerksamkeit zu lange vom Verkehrsgeschehen abwenden, und warnen sie rechtzeitig vor kritischen Situationen. Damit sollen Unfälle durch Ablenkung reduziert und die Sicherheit aller Verkehrsteilnehmerinnen und -teilnehmer erhöht werden. Seit dem 7. Juli 2026 sind entsprechende Systeme für alle neu zugelassenen Fahrzeugtypen in der EU vorgeschrieben. Die Verordnung unterstreicht damit die wachsende Bedeutung intelligenter Kameratechnologien für die Verkehrssicherheit der Zukunft.

Reale Schutzwirkung des Sicherheitsgurts: Das fordert Euro NCAP bis 2030

Im Rahmen der Vision 2030 richtet Euro NCAP seine Sicherheitsbewertungen zunehmend auf die tatsächliche Schutzleistung im realen Fahrbetrieb aus. Im Fokus steht eine ganzheitliche Betrachtung der Sicherheit und die Frage, wie wirksam Rückhaltesysteme unter realen Bedingungen funktionieren. Dazu fordert Euro NCAP, dass Fahrzeuge ihre Insassen erkennen und bewerten können, ob diese im Falle eines Unfalls optimal geschützt sind. Bei Sicherheitsgurten reicht es künftig nicht mehr aus, zu erkennen, ob die Schlosszunge im Gurtschloss steckt. Das System muss darüber hinaus zuverlässig beurteilen, ob der Sicherheitsgurt korrekt getragen wird und somit seine Schutzwirkung entfalten kann. Innenraumüberwachungssysteme auf Kamerabasis gewinnen daher zunehmend an Bedeutung. Sie ermöglichen die zuverlässige Erkennung von Fehlanwendungen des Sicherheitsgurts und stellen diese Informationen den Fahrzeugsicherheitssystemen zur Verfügung. Darüber hinaus fordert das Euro NCAP, dass erkannte Fehlanwendungen durch geeignete audiovisuelle Warnhinweise kommuniziert werden, um den Insassen zum korrekten Anlegen des Sicherheitsgurts aufzufordern. Auch künftig ist im Rahmen der Roadmap 2030 des Euro NCAP mit weiteren Anforderungen an die Insassenüberwachung zu rechnen.

50 Jahre Gurtpflicht in Deutschland – 65 Jahre passive Sicherheit bei ZF LIFETEC

Die Einführung der Gurtpflicht in Deutschland im Januar 1976 war ein Meilenstein für die Fahrzeugsicherheit. Seit 65 Jahren prägt ZF LIFETEC die Entwicklung moderner Sicherheitsgurtsysteme. Bereits 1967 – sechs Jahre nach der Firmengründung – begann das damals unter dem Namen REPA firmierende Unternehmen mit der Serienproduktion statischer Gurte und legte damit die Basis für kontinuierliche Pionierarbeit im Insassenschutz. Heute steht der Sicherheitsgurt im Zentrum vernetzter Sicherheitsarchitekturen, die Mechanik, Sensorik und Software intelligent miteinander verbinden. Zugleich ist der Sicherheitsgurt ein integrativer Bestandteil moderner passiver Sicherheitssysteme. Adaptive Sensortechnologie und Echtzeit-Datenfusion sorgen heute dafür, dass Sicherheitsgurt-, Airbag- und Lenkradsysteme ihre volle Schutzwirkung erst im Zusammenspiel entfalten um Insassen bei einem Unfall bestmöglich schützen.

ZF LIFETEC

ZF Automotive Germany GmbH
Industriestrasse 20 · 73553 Alfdorf · Germany

Mit dem "Infrared Belt" hebt ZF LIFETEC den Sicherheitsgurt auf eine neue Entwicklungsstufe – hin zu einem aktiven Element, das die tatsächliche Schutzwirkung präzise erfassbar macht.

Präsentation auf der AIRBAG 2026

Das neue Infrarot-Gurtband für Fahrer und Beifahrer und für den Fond ist Teil des Produktportfolios, das ZF LIFETEC auf der AIRBAG 2026 (8. bis 10. Dezember 2026 in Mannheim) präsentieren wird. Die internationale Veranstaltung ist eine zentrale Plattform für passive Sicherheit und bringt Autohersteller, Zulieferer, Forschungseinrichtungen und Regulierungsbehörden zusammen.

Bildunterschrift:

Der "Infrared Belt" von ZF LIFETEC zeigt an, ob der Sicherheitsgurt korrekt angelegt ist. Nur so kann der Lebensretter seine Schutzwirkung bestmöglich entfalten. (Bild: ZF LIFETEC)

Pressekontakt:

Knut Zimmer

Pressesprecher Technologie- und Produktkommunikation, ZF LIFETEC

Telefon: +49 171 1506727

E-mail: knut.zimmer@zf-lifetec.com

Über ZF LIFETEC

ZF LIFETEC ist ein führender Anbieter von passiven Sicherheitstechnologien für den verbesserten Schutz von Fahrzeuginsassen. Mit rund 34.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die sich der Mission verschrieben haben, mit einem technologiegetriebenen Ansatz Leben zu retten, entwickelt, fertigt und vertreibt das Unternehmen ein umfassendes Produktportfolio, das Airbag-, Sicherheitsgurt- und Lenkradsysteme umfasst und eine breite Palette von Kleinwagen im Volumensegment bis hin zu anspruchsvollen Luxusfahrzeugen abdeckt. Mit einem Marktanteil von über 20 Prozent in seinen Kernproduktkategorien ist ZF LIFETEC mit 48 Standorten in 21 Ländern weltweit vertreten. Im Geschäftsjahr 2025 erwirtschaftete das Unternehmen einen Umsatz von 4,7 Milliarden Euro. Aufgrund der starken Beziehungen zu einer diversifizierten Kundenbasis globaler Erstausrüster, die auf herausragender Qualität, langjähriger F&E-Zusammenarbeit und einer starken globalen Innovationsplattform basieren, ist ZF LIFETEC gut positioniert für die zukünftigen Wachstumschancen, die sich aus den automobilen Megatrends Elektrifizierung, (teil-)automatisiertes Fahren, intelligentes Interieur sowie den weltweit steigenden Sicherheitsanforderungen und verschärften Sicherheitsvorschriften ergeben.

Mehr erfahren unter www.zf-lifetec.com