



Airbags gehören schon seit über 40 Jahren zur Ausstattung von Autos. Sie wurden über die Jahre immer weiter verbessert, um die steigenden Anforderungen an die Sicherheit zu erfüllen. Airbag-Systeme stehen vor allem bezüglich der autonomen Mobilität vor neuen Herausforderungen. Der Zulieferer ZF stellt sie auf der „Airbag 2018“ in Mannheim vor. ZF hat schon 2012 ein Airbag-System präsentiert, das das Fahrzeug vor einem Crash komplett umhüllt. Das Luftkissen steckt im Türschweller und bläst sich kurz vor dem Aufprall innerhalb von Millisekunden auf. Beim Aufpralle eines anderen Autos wird ein Teil der Aufprallenergie von dem Luftsack absorbiert. Diese Airbag-Technik soll jetzt in autonome Fahrzeuge integriert werden. Das intelligente Sensor-Zusammenspiel von Kamera, Lidar und Radar mit der Fahrzeugsoftware soll gewährleisten, dass der Außen-Airbag rechtzeitig auslöst.

ZF entwickelt zudem eine Airbag-Technik, die das veränderte Sitzverhalten beim autonomen Fahren berücksichtigt. Wenn sich Passagiere etwa stark zurücklehnen oder gar den Sitz in eine andere Richtung drehen, muss das Rückhaltesystem entsprechend angepasst werden. Einen guten Schutz bietet unter anderem der adaptive Dual-Contour-Airbag. Er kann seine Form und Größe an die Insassenposition anpassen.

Lenkräder sind Entwicklungsschwerpunkt

Auch Lenkräder werden sich weiterentwickeln. Künftig werden Lenkräder andere Formen haben und etwa ein Bediendisplay haben. Heute beinhalten sie den Airbag. Beim autonomen Fahren können sie mittels eines Einklappmechanismus verschwinden und so den Insassen mehr Bewegungsfreiheit erlauben. Auch die Airbag-Technik muss dann diesen Anforderungen angepasst werden.

Weitere seriennahe Neuentwicklungen von ZF sind etwa der Far-Side-Airbag, der sich mitten im Fahrzeug entfaltet und dadurch Verletzungen durch Pendeln des Oberkörpers bei einem Seitenaufprall verringert. Dieser Seitenaufprallschutz in der Fahrzeugmitte wird 2020 von der EuroNCAP in die Prüfkriterien aufgenommen. Im kommenden Jahr gibt es eine neue Generation von Knie-Airbags, die in Serienfahrzeugen zum Einsatz kommen wird und sich durch eine kompaktere Bauweise auszeichnet. Ein neues Gehäuse aus Kunststoff führt dabei zu einer Gewichtsreduktion von 30 Prozent.

Quelle: amz | Bild: [ZF](#)