

---

## Bei Yanfeng explodieren täglich Airbags – für die Sicherheit

Von Guido Borck, cen

Kennen Sie Yanfeng? Aber sicher. Sie wissen es nur vielleicht nicht. Denn der chinesische Konzern zählt zu einem der größten Autozulieferer weltweit und entwickelt Autokomponenten, die eigentlich schon jeder von uns angefasst und angeschaut hat oder auf denen bereits mehrfach Platz genommen wurde. Die Chinesen forschen und entwickeln für alle renommierten Automobilhersteller, egal ob Volumen- oder Premiummarke.

Zu den Kernkompetenzen zählen die Gestaltung von automobilem Exterieur und Interieur, aber auch Sitze, Cockpit-Elektronik sowie passive Sicherheitssysteme. Die Sicherheitstechnologien reichen vom Lenkrad, welches beim unbeabsichtigten Verlassen der Fahrspur vibriert und auch optisch dabei warnt, über Sitzsysteme mit automatischer Gurtstraffung sowie Rückhaltesysteme und Airbags. Ebenso bietet Yanfeng ganzheitliche Lösungen von Innenraumkonzepten an. Ganz nach den exklusiven Wünschen der Automobilhersteller. Dann stammt das komplette Interieur, angefangen beim Cockpit über die Türverkleidungen bis hin zu den Sitzen, einfach alles von Yanfeng.

Die Liste der OEMs ist endlos lang und liest sich wie das Who's who der Autobauer. Deutsche Premium-Hersteller wie Audi, BMW, Mercedes oder Porsche zählen dazu. Aber auch Land Rover, Maserati oder etwa Volkswagen sowie der gesamte Stellantis-Konzern greifen auf das Knowhow von Yanfeng zurück. Es gibt praktisch kaum noch jemanden, der nicht die Fahrzeugteile der Chinesen nutzt und sie in ihre Autos einbaut. Daher kennen auch Sie nun Yanfeng.

Weltweit wird geforscht und entwickelt

Global beschäftigt Yanfeng rund 67.000 Mitarbeiter an 240 Standorten. Davon arbeiten alleine rund 4100 Ingenieure und Experten im Unternehmen an der Forschung und Entwicklung. Zwölf verschiedene Technologie-Center sind um den Erdball verteilt. Neben dem Research und Development Center am Sitz der Europazentrale in Neuss zählt das Forschungs- und Entwicklungszentrum in Tren?in zu den großen europäischen Standorten.

Hier in der Slowakei werden die entwickelten Sicherheitssysteme auf ihre Funktions- und Lebensdauer sowie ihre Materialeigenschaften getestet. In den einzelnen Labors des 7600 Quadratmeter großen Areals rüttelt es, staubt's und täglich explodieren hier die Airbags. So werden im Airbag-Testzentrum pro Tag fünf bis sechs der Luftsäcke kontrolliert gezündet, um zu überprüfen, ob sie sich korrekt entfalten und keine herumfliegenden Cockpit-Teile aus dem Armaturenräger oder den Seitenverkleidungen die Insassen verletzen. Die kontrollierten Explosionen der Airbags nehmen Hochgeschwindigkeitskameras mit bis zu 5000 Bildern pro Sekunde auf. Am Ende jeder Prüfung wird alles auf ihre Sicherheit analysiert. Sollten sich Bauteile unerwartet verhalten, müssen sie neu konstruiert werden.

Feiner Wüstenstaub aus Arizona

Langzeittests sind ebenfalls ein großes Thema hier in Tren?in. So werden Airbag-Lenkräder in Vibrations- und Rütteltests mechanischen Belastungen unterzogen, damit deren korrekte Funktion auch nach Jahren noch gewährleistet werden kann. In einem anderen Prüf-Labor staubt es plötzlich superfeinen roten Sand. In einer speziellen Maschine wird an einzelnen Airbag-Modulen ein ausgiebiger Staubtest durchgeführt. Die Module werden über fünf Stunden mit einem speziellen Staub berieselt, der direkt aus der Wüste aus Arizona stammt und so feinporig ist, dass er problemlos bis in die letzten Bauteilritzen wandert. Bestehen die Airbag-Module den Test, geht es für weitere Funktionstests in die Klimakammer.

---

In den Klimaschränken herrschen Temperaturen von -40 bis +120 Grad Celsius. Unter diesen extremen Bedingungen müssen die Module zehn Tage lang standhalten und werden auf Umwelteinflüsse geprüft. Anschließend kommen sie in eine weitere Kammer und werden für Korrosionstests mit Salznebel besprüht.

„Airbag-Module und Lenkräder sind entscheidend für die Sicherheit von Fahrern und Beifahrern“, sagt Ivan Kebisek. Der 50-jährige Slowake ist der technische Leiter hier in Tren?in. „Das bedeutet, dass unsere Produkte höchsten Ansprüchen an Qualität und Funktion gerecht werden müssen. Aus diesem Grund hat sich Yanfeng einer Null-Fehler-Kultur verschrieben“, ergänzt der Maschinenbau-Ingenieur.

Funktionsfehler wären tödlich

Der Aufwand, der im Technik-Center von Yanfeng betrieben wird, ist enorm. Damit wird sichergestellt, dass die passiven Sicherheitskomponenten jederzeit auch einwandfrei funktionieren. Funktionsfehler in späteren Serienfahrzeugen würden bei einem Unfall die Insassen verletzen und wären der Mega-Gau. Wie dereinst beim japanischen Airbag-Hersteller Takata, der nahezu jeden Autohersteller mit seinen Luftsäcken belieferte. Fehlfunktionen mit Verletzten und sogar Toten lösten damals bei fast allen Autobauern eine riesige Rückrufaktion aus und trieben den einstigen Airbag-Giganten 2017 in die Insolvenz, einer der größten in der japanischen Wirtschaftsgeschichte.

Darum hat die Sicherheit am Forschungs- und Entwicklungsstandort in Tren?in höchste Priorität. Die Bauteile werden bei Schock- und Vibrationstest bis an ihre Belastungsgrenze gebracht. Selbst Gasgeneratoren werden hier gezündet, damit Fahrer-, Beifahrer-, Seiten sowie Kopfairbags einwandfrei funktionieren. Anschließend analysieren Experten, ob der Auslösedruck auch wirklich den geforderten Spezifikationen entspricht. Gut 2,5 Millionen Euro hat Yanfeng in das Technikcenter in der Slowakei investiert. Die Maschinen, Prüfstände und sämtliche Labor-Einrichtungen hinterlassen einen hochmodernen Eindruck. Sie unterstützen die Mitarbeiter bei ihren Testverfahren.

Nur bei einem Test sind keine Maschinen, sondern ausschließlich der Mensch gefragt – beim Geruchstest. Dabei werden Kunststoffmaterialien auf eventuelle Ausdünstungen geprüft, weil Kunststoffe flüchtige organische Verbindungen freisetzen können, die für die Fahrzeuginsassen unangenehm sein könnten. Doch nicht jeder Mensch ist für die subjektive Beurteilung geeignet. Der anspruchsvolle Test benötigt eine überaus feine Nase, wie uns die Chef-Ingenieurin im Yanfeng-Technikzentrums, Daniela Bystricka, bestätigt. „Unter den wenigen geeigneten Probanden haben Raucher meist den richtigen Riecher“, sagt die 43-jährige Slowakin und hält dem Autor ein Glas mit einer Materialprobe unter die Nase. Der ist zwar Raucher, riecht aber rein gar nichts und ist bei diesem Test glatt durchgefallen. Bystricka beruhigt: „Für unseren anspruchsvollen Geruchstest sind wirklich nur sehr wenige Menschen geeignet.“ (cen/gb)

---

## Bilder zum Artikel



Im Yanfengs Technologiezentrum werden Airbags kontrolliert gezündet.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Yanfeng



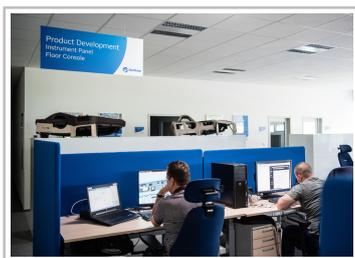
Im Yanfengs Technologiezentrum werden Airbags kontrolliert gezündet.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Yanfeng



Das Yanfeng Technical Center in Tren?in.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Yanfeng



Im Yanfengs Technologiezentrum werden Sicherheitssysteme entwickelt und getestet.

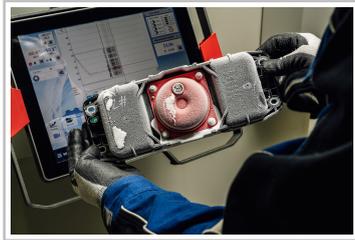
Foto: Autoren-Union Mobilität/Yanfeng



Im Yanfengs Technologiezentrum wird bei mechanischen Tests die Widerstandsfähigkeit von Bauteilen geprüft.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Yanfeng

---



Airbags müssen weltweit funktionieren. Daher müssen sie sich in Yanfengs Technologiezentrum Hitze- und Kältetests unterziehen.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Yangfeng



Staubtest von Airbag-Modulen mit sehr feinem Arizona-Wüstenstaub.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Yangfeng



Im dreiachsigen Vibrations-Shaker wird die Belastbarkeit von Cockpits geprüft.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Yangfeng



Emissionstests von verschiedenen Kunststoffen.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Yangfeng



Ein Mitarbeiter hört und bewertet erwartend auftretende Cockpit-Geräusche.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Yangfeng



Geruchtests von verschiedenen Kunststoffmaterialien auf Ausdünstung.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Yangfeng



Ivan Kebísek, Technischer Leiter des Yangfeng-Technikzentrums in Trenčín.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Yangfeng



Daniela Bystricka, Chef-Ingenieurin im Yangfeng-Technikzentrum in Trenčín.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Yangfeng

---