

# Sicherheit im Fond von Ford

Der Ford Explorer ist das erste serienmässige Fahrzeug, das mit aufblasbaren Sicherheitsgurten für die Fondpassagiere ausgestattet wird. Vorerst wird das neue System nur für den nord-amerikanischen Markt angeboten; der europäische Markt wird folgen.



Bild 1. Der Gurtairbag erhöht den Tragekomfort und reduziert die Belastungsenergie auf den Körper durch die fünffache Auflagefläche gegenüber eines normalen Gurtbandes.

(Bild Ford)

## → Harry Pfister

In der Schweiz ist das Gurten-tragobligatorium auf den Vordersitzen seit 1981 und auf den Rücksitzen seit 1994 in Kraft. Studien zeigen auf, dass gut 88 % der Lenker und Beifahrer die Gurte tragen; bei den Fondpassagieren liegt die Quote bei lediglich 80 %.

Der Sicherheitsgurt ist neben der Fahrzeugkonstruktion eine der wichtigsten Massnahmen zur Verringerung der unfallbedingten Verletzungen und Todesfälle im

Strassenverkehr. Ihm wird eine erheblich höhere Bedeutung und Wirksamkeit zugeordnet als beispielsweise dem Airbag. So verbessert der Sicherheitsgurt die Überlebenschancen bei einem Unfall um 45 %. Ein zusätzlicher Airbag erhöht sie auf 50 %.

**Die Gründe** für das Nichttragen des Sicherheitsgurtes sind unterschiedlich. Angegeben werden: Vergesslichkeit, Faulheit, Eile, mangelnde Gewohnheit, Kleidung könnte zerknittert oder beschmutzt werden und unbequemes, störendes Gefühl durch den

Gurt. Für den letzten Punkt bietet der Sicherheitsgurt von Ford einen deutlich besseren Tragekomfort, weil die Gurten abgerundete Kanten aufweisen und durch den innenliegenden Airbag dicker auftragen sowie besser polstern. Das bequemere Tragen des Gurtes werden insbesondere ältere Menschen und Kinder sehr zu schätzen wissen.

**Als Inflatable Rear Seat Belts** (IRSB) werden die Gurtairbags von Ford bezeichnet (Bild 1). Im Sicherheitsgurt ist ein Luftsack wie beim bekannten Airbag eingearbeitet. Dadurch müssen die Gurtbänder mithilfe von zwei separaten Aufrollapparaten geführt werden. Ein Hybridgasgenerator ist unter einem Druck von rund 400 bar mit einem Argon-Helium-Gemisch gefüllt. Sobald der Kaltgasgenerator gezündet wird, strömt das komprimierte Gas innerhalb 40 ms durch das speziell geformte Gurtschloss und die Gurtzunge (Bild 2) in den Schultergurt. Der dort integrierte schlauchförmige Airbag wird dadurch gefüllt. An Sollbruchstellen wird das Gurtband aufgerissen, sodass der polsternde Luftsack mit einem Volumen von 10 Litern sich quer über den Oberkörper spannt. Der Beckengurt verhält sich dabei wie ein normaler Sicherheitsgurt und wird nicht entfaltet.

Die übertragenen Kräfte werden im Vergleich zum konventionellen Gurt durch die fünffach grössere Fläche des IRSB besser verteilt. Bei grossen Insassen lässt sich die Vorverlagerung des Körpers mit dem Gurtairbag im Zusammenspiel mit dem Gurtkraftbegrenzer leichter steuern. Da-

durch minimiert sich die Brustbelastung und gleichzeitig kann der Aufschlag auf den Vordersitz vermieden werden. Ebenfalls kann die Bewegung des Kopfes durch den Luftsack abgedämpft werden.

Der Gurtairbag ist auch für Passagiere in Kindersitzen, rückwärtsgerichteten Babyschalen oder auf Sitzschalen geeignet.

Je nach Crashsituation erfolgt die Auslösung durch das Airbag-Steuergerät unterschiedlich. Zum Beispiel löst das Steuergerät bei einem Frontalcrash auf eine starre Wand nach 10 ms aus. Bei einem Offset-Anprall mit 50 km/h auf ein deformierbares Fahrzeug, wird nach zirka 50 ms der Auslösestrom an die Zündpille durchgeschaltet und der Gasgenerator aktiviert.

**In Europa** wird laut Ford die Einführung dieser sehr nützlichen Sicherheitseinrichtung geplant. Die Modellreihe und das Einführungsdatum standen jedoch bis zum Redaktionsschluss noch nicht definitiv fest.

Videosequenzen zum neuen Gurtairbag sind im Memberbereich von [www.auto-wissen.ch](http://www.auto-wissen.ch) zu sehen.



Bild 2. Gurtzunge und Gurtschloss sind speziell aufeinander abgestimmt, damit das Gas in den Gurtairbag strömen kann.