

Sitzposition - Einfluß auf den Insassenschutz

1997, p. 47 (#2)

Moderne Sicherheitselemente für den Fahrzeug-Insassenschutz, wie Airbagsysteme für den Front- und Seitenbereich und weiterentwickelte 3-Punkt-Gurte mit Gurtstraffer und Kraftbegrenzer gehören heute zunehmend zur Standardausrüstung neuer Fahrzeugmodelle und halten auch in Klein- und Kompaktfahrzeugen vermehrt Einzug. Erste positive Einflüsse auf die Verletzungsfolgen bei Verkehrsunfällen können bereits aus der Statistik abgeleitet werden.

In einer Serie von insgesamt 9 Aufprallversuchen wurde unter Verwendung eines Beifahrer-Airbagsystems der Einfluß unterschiedlicher Beifahrer-Sitzpositionen auf die Insassenbelastung untersucht. Die zusätzliche Schutzwirkung des Airbags konnte dabei in Kombination mit einem Dreipunktgurt mit Gurtstraffer eindeutig nachgewiesen werden. Wichtigste Voraussetzung dafür ist jedoch die bestimmungsmäßige Nutzung der vorhandenen Sicherheitssysteme. Nur bei Einhaltung einer vernünftigen Sitzposition und richtiger Justierung des Sicherheitsgurtes wird das volle Airbag-Schutzpotential wirksam.

Modern vehicle safety elements for the passenger protection like front and side airbags, together with advanced 3-point-belts including pretensioner and load limiter, have become part of the standard equipment of new vehicle models and can even be found in small-size- and compact-cars. Statistics show first positive effects of this development on the injury outcome of traffic accidents. A series of 9 impact tests using a passenger airbag-system was performed to assess the influence of different seating positions on the occupant loading. The additional protection effect of the airbag in combination with a 3-point-belt with pretensioner could be clearly shown, provided that the installed safety systems were correctly used. Especially a reasonable seating position and a properly adjusted seat belt are highly important to ensure the full protection capability of the airbag.

□

Inhaltsverzeichnis

- [1 Zitat](#)
- [2 Inhaltsangabe](#)
- [3 Weitere Beiträge zum Thema im VuF](#)
- [4 Weitere Infos zum Thema HWS](#)

Zitat

[Schmitz, A.](#): Sitzposition – Einfluß auf den Insassenschutz. Verkehrsunfall und Fahrzeugtechnik 35 (1997), pp. 47 – 53 (#2).

Inhaltsangabe

Nach einiger einleitender Statistik zur Schutzwirkung des Airbags (in Kombination mit angelegtem Sicherheitsgurt) geht es um 9 Versuche zum Thema [OOP](#), die der TÜV Rheinland für Auto Bild

durchgeführt hat. Für diese Versuche werden u.a. [HIC](#), $a_{\max}$, a_{3ms} und Hals-Scherkraft angegeben.

Weitere Beiträge zum Thema im VuF

zu OOP

- 1996 #1 [Crash-Versuch mit einem modernen Kompakt-Fahrzeug mit SRS-Airbag auf Fahrer- und Beifahrer-Seite unter Berücksichtigung der Out-Of-Position-Problematik](#)
- 1997 #2 Sitzposition – Einfluß auf den Insassenschutz
- 1998 #9 [Schutzwirkung von Airbags für angegurtete und nicht angegurtete Insassen in Standard-Sitzhaltung und in Out-Of-Position-Situationen](#)
- 1999 #7/8 [FIP – Forward Inclined Position Insassenbelastung infolge vorgebeugter Sitzposition bei leichten Heckkollisionen](#)

zu HWS

- 1994 #1 [Zur Belastung der Halswirbelsäule durch Auffahrunfälle](#)
- 1996 #2 [Zur Problematik von HWS-Verletzungen – Ergebnisse aus Unfallanalysen und Versuchen](#)
- 1997 #2 Sitzposition – Einfluß auf den Insassenschutz
- 1997 #12 [Versuche zur Belastung der HWS bei kleinen Seitenanstoßen](#)
- 1998 #1 [HWS-Distorsionen im geringen Unfallschwerebereich](#)
- 1998 #3 [Studie zur HWS-Verletzung](#)
- 1998 #6 [HWS-Problematik](#)
- 1998 #10 [HWS-Verletzung in der Schadenregulierung](#)
- 1999 #1 [Freiwilligen-Versuche zur Belastung der Halswirbelsäule durch Pkw-Heckanstöße](#)
- 1999 #2 [HWS-Biomechanik 98 Sonderfälle zum Verletzungsrisiko](#)
- 1999 #5 [Zur Abschätzung der Geschwindigkeitsänderung beim Niedergeschwindigkeitsheckaufprall unter Berücksichtigung des Gesamtdeformationsverhaltens beider Kollisionspartner](#)
- 1999 #7/8 [FIP – Forward Inclined Position Insassenbelastung infolge vorgebeugter Sitzposition bei leichten Heckkollisionen](#)
- 1999 #11 [Zur Belastung von Fahrzeuginsassen bei leichten Seitenkollisionen](#)
- 2000 #2 [Gurtschlitten – Untersuchung der biomechanischen Belastung](#)
- 2000 #7/8 [Zur Belastung von Fahrzeuginsassen bei leichten Seitenkollisionen - Teil 2](#)
- 2000 #10 [Die Stoßzahl bei Auffahrkollisionen](#)
- 2001 #7/8 [Die Insassenbewegung bei leichten Pkw-Heckanstößen](#)
- 2001 #11 [Leserbrief: Wertmaßstab für die Beurteilung der Insassenbelastung: \$a\$ oder \$\Delta v\$?](#)
- 2002 #5 [Der simulierte Heckanstoß](#)
- 2003 #2 [Lassen sich die bei einer Pkw-Pkw-Heckkollisionen auftretenden Beanspruchungen mit Alltagsbelastungen vergleichen?](#)
- 2004 #4 [Insassenschutz beim Pkw-Heckaufprall](#)
- 2007 #2 [Erkenntnisse zum Deformationsverhalten moderner Fahrzeuge und zur Belastung der Insassen beim Heckanprall](#)
- 2007 #3 [Gurtschlitten - aktualisierte Untersuchung der biomechanischen Belastung](#)
- 2007 #11 [Schutzhaltung RISP \(Rear Impact Self Protection\)](#)
- 2008 #1 [HWS-Belastung beim Heckanstoß – Erkenntnisse zur Schutzhaltung für Pkw-Insassen](#)
- 2008 #4 [Heckaufprallversuche auf Fahrzeuge mit Anhängerkupplung](#)
- 2008 #7/8 [Trauma-Biomechanik - Schnittstelle zwischen Medizin und Technik](#)
- 2011 #4 [Heckaufprallversuche mit Autoscootern](#)
- 2012 #5 [Biomechanische Messungen an Probanden bei Alltagsbelastungen im Vergleich zu](#)

Bagatellkollisionen

- 2015 #11 [Messung von Drehbewegungsgrößen ermöglichen neue, verbesserte Schutzkriterien für Schädel- / Hirn- und Abdominal- / Becken-Verletzungen von Fahrzeuginsassen](#)
- 2015 #11 [Bewegungsanalyse und Bewertung des Verletzungsrisikos von Insassen bei Seitenkollisionen – Erkenntnisse aus Crashtests beim fahrenden Pkw](#)
- 2016 #6 [Reboundfaktorverfahren](#)

Weitere Infos zum Thema HWS

- 1973 [Schleuderverletzung der Halswirbelsäule](#)
- 1995 [Scientific Monograph of the Quebec Task Force on Whiplash-Associated Disorders, QTF](#)
- 1994 [Alltagsbelastungen](#)
- 2001 Literaturschau zur Problematik der HWS-Verletzungen bei leichten Pkw-Heckkollisionen in "Grundlagen zur mechanischen Belastung der Halswirbelsäule bei verschiedenen Kollisionsbedingungen". Förch, A., Diplomarbeit TU Karlsruhe, 11/2001.
- 2005 [CD:DSD Osterseminar 2005 Linz, Austria](#)
- 2007 [Halswirbelsäulenverletzungen im Straßenverkehr und Strategien der Vermeidung](#). Internationale Tagung 05. – 06.11.2007, München.
- 2007 [NeckPRO – Aktive Kopfstütze von Mercedes-Benz](#)
- [Webseite eines Arztes zum Thema HWS](#)
- [Schleudertrauma in der Wikipedia](#)
- [Artikel, Was ist ein schwerer, was ist ein leichter Verkehrsunfall](#)
- 2009 – Vortrag "[Unfallrekonstruktion und Verletzungsmechanik](#)"
- [Biomechanische Belastungswerte](#)
- [Literaturliste: Biomechanik](#)