

# Deformationscharakteristik und Insassenbelastung beim Seitanprall und Darstellung im speziellen Deformationsrastersystem

1993, pp. 341 - 346 (#12)

1994, pp. 122 - 126 (#5)

In dieser Studie wurden 382 Pkw mit isolierten Seitkollisionen betrachtet. Die Unfälle stammen aus Erhebungen am Unfallort Hannover und wurden unter Anwendung eines statistischen Stichprobenplanes erfaßt und analysiert. Das Ergebnis der Studie kann als repräsentativ gewertet werden.

Die beim Seitanprall auftretenden Mechanismen und Anprallsituationen, die für die diversen Verletzungsarten der verschiedenen Körperregionen verantwortlich zeichnen, werden aufgezeigt und in einem speziellen Deformationsrastersystem dargestellt. Durch dieses System werden Deformationscharakteristika deutlich und Verletzungsursachen erklärt.

Kopf, Thorax sowie die oberen und unteren Extremitäten sind die am häufigsten verletzten Körperregionen bei Seitkollisionen. Der häufigste Anprall erfolgt unter 30 bis 45° von vorn gegen das Compartment, insbesondere im Bereich des A-Holmes. Mit höherer Intrusion steigt auch die Verletzungsschwere. Die Relativbewegung des Insassen ist häufig für Kopfverletzungen verantwortlich. Ein Einfluß der Eindringtiefe konnte bei Thoraxverletzungen festgestellt werden. Erst bei Eindringtiefen von mehr als 20 cm besteht für die Insassen die Wahrscheinlichkeit, schwerer verletzt (MAIS xxx 1) zu werden.

Als Ergebnis der Analyse können einige Maßnahmen für die Anpassung der Crashtestkonditionen an die Unfallrealität, für die Innenraumgestaltung und die Kompatibilität zwischen stoßendem und gestoßenem Fahrzeug aufgezeigt werden.

382 passenger cars concerning isolated lateral collisions are analysed in this study. The basis are representative traffic accidents investigated in a statistical spot-check plan directly at the site of the accident by a team of scientists of the Accident Research Unit of the Medical University Hannover. The mechanisms and impact situations responsible for the resulting injuries to the various body regions by side collisions are shown. The different deformation patterns are analysed by a special matrix measurement system. With this system deformation characteristics are established. The injury causation is explained, and the importance of intrusion analysed.

It was analysed that the head, thorax as well as the upper and lower extremities are the most frequently traumatised body regions in lateral collisions. The most frequent impact is under 30 to 45 degrees from a frontal direction to the compartment located in the region of the A-pillar. With higher intrusion the severity of the injuries is also increasing. For head injuries the relative movement is responsible for the injury occurrence. An influence of the depth of intrusion could be established for the thorax injuries. With depth of more than 20 cm the possibility of severe injuries [MAIS](#) > 1 exists. As a result of the analysis some measures can be called for the adjustment of crash test conditions, for the shaping of the compartment interior and the compatibility between impacted and impacting

vehicle.

□

## Inhaltsverzeichnis

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

## Zitat

[Otte, D.](#): Deformationscharakteristik und Insassenbelastung beim Seitenprall und Darstellung im speziellen Deformationsrastersystem. Verkehrsunfall und Fahrzeugtechnik 31 & 32 (1993 & 1994), pp. 341 - 346 (#12), pp. 122 - 126 (#5)

## Inhaltsangabe

## Weitere Beiträge zum Thema im VuF

- 1992 #2 [Zur Prädiktion tödlicher Verletzungen von Pkw-Insassen bei Seitenkollisionen mit Anstoß an die Fahrgastzelle](#)
- 2000 #1 [Verletzungsmechanische Kriterien der Lungenkontusion bei Seitenkollisionen](#)

## Weitere Infos zum Thema