

# Deformationsverhalten von Kfz bei Aufprallversuchen unter praxisgerechten Versuchsbedingungen

1979, pp. 75 - 81 (#4)

1979, pp. 109 - 112 (#5)

Die Durchführung von Aufprallversuchen bei der Automobilindustrie dient in erster Linie der sog. "Crashworthiness".

Erst als zweitrangiger Aspekt steht die Verwendung der Versuche für die Rekonstruktion von Straßenverkehrs-Unfällen zur Diskussion. Dabei wird die aus dem Deformationsvergleich von Unfallfahrzeug und Crash-Fahrzeug bestimmte ETS (äquivalente Testgeschwindigkeit) dazu benutzt, mit Hilfe der Gleichungen aus Impuls- und Energiesatz die Geschwindigkeitsänderung  $\Delta v$  während des Kollisionsvorganges zu bestimmen. Im folgenden werden die für den zentralen plastischen Stoß geltenden Gleichungen hergeleitet sowie die Ergebnisse von praxisnahen Aufprallversuchen (Frontalaufprall, Seitenaufprall, Heckaufprall, Überschlag) bei unterschiedlichen Geschwindigkeiten für Fahrzeuge der Daimler-Benz AG dargestellt. Dabei werden Angaben über Deformationen, Beschleunigungen und Geschwindigkeiten gemacht und die Beschädigungen fotografisch dokumentiert. Einfache Beispiele zur Berechnung ergänzen die Darstellung.

Crash tests with motor vehicles are primarily useful for the evaluation of crashworthiness. The application of these tests for the reconstruction of real accidents is of secondary importance. With regard to the reconstruction the Equivalent Test Speed (ETS) (determined from comparison with case vehicle and test vehicle) is used to determine the speed change  $\Delta v$  during the collision using the equations for momentum and energy preservation. In the main part of the presentation the equations being valid for the central impact without rebound are derived. In addition the results of crash tests (frontal impact, side impact, rear impact, rollover) for "Mercedes vehicles" are presented for different impact speeds. Deformations, decelerations, and speeds are shown by graphs and interpreted. Photos from the damaged vehicles are added. Simple examples for calculation of impact speed and speed change complete the presentation.

□

## Inhaltsverzeichnis

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

## **Zitat**

[Zeidler, F.](#): Deformationsverhalten von Kfz bei Aufprallversuchen unter praxisgerechten Versuchsbedingungen. Der Verkehrsunfall 17 (1979), pp. 75 - 81 (#4) & pp. 109 - 112 (#5)

## **Inhaltsangabe**

### **Weitere Beiträge zum Thema im VuF**

- 1976 #1 [Deformationsverhalten von Fahrzeugen bei Unfallsimulationsversuchen](#)

### **Weitere Infos zum Thema**