

## Kompatibilität beim Heckaufprall von Personenwagen auf Lastwagen

Bei einer Kollision zwischen einem Personenwagen und einem Lastwagen könnten die Bedingungen nicht unterschiedlicher sein. Einerseits besteht zwischen den beiden Fahrzeugen ein sehr grosser Massenunterschied und andererseits sind grosse Unterschiede in der Steifigkeit des Fahrzeugaufbaus vorhanden. Während Personenwagen über eine Knautschzone verfügen, welche bei einem Crash für eine „sanfte“ Abbremsung des Fahrzeuges sorgt, weisen Lastwagen einen massiven Rahmen für den Transport grosser Lasten auf. Nicht zu vergessen ist, dass die Fahrzeughöhen so unterschiedlich sind, dass die Front des Personenwagens in vielen Fällen unter das Lastwagenheck fahren kann, während der obere Bereich der Fahrgastzelle am Rahmen ansteht und dort regelrecht abgeschert wird.

Für Lastwagen, welche nach der VTS (Verordnung für technische Anforderungen an Strassenfahrzeugen) ab 1995 in Verkehr genommen wurden, ist ein geprüfter Unterfahrschutz erforderlich. Bei Stichproben an Lastwagen auf der Strasse wurde festgestellt, dass häufig ungeprüfte oder zu schwach dimensionierte Unterfahrschutzsysteme anzutreffen sind. Die Prüfnorm fordert lediglich eine Stützkraft von 100 kN (~10 t). Diese Stützkraft kann bereits bei einem Pw-Crash mit 20 km/h überschritten werden. Der Unterfahrschutz darf sich maximal auf einer Höhe von 550 mm befinden. Die Stossfänger von Personenwagen liegen jedoch im Bereich von 400 mm.

Im Vorfeld der Jubiläumsveranstaltungen wurde am DTC ein Crashtest mit einem mit 100 km/h fahrenden Personenwagen (900 kg) und einem stehenden 9 t Lastwagen mit geprüftem Unterfahrschutzsystem durchgeführt. Der Unterfahrschutz war auf maximal zulässiger Höhe am Lastwagenrahmen befestigt. Obwohl der verwendete Personenwagen tendenziell eine hohe Front hat, wurde durch den Anpralldämpfer das Unterfahren des Lastwagens nicht verhindert.

Ein wirkungsvoller Unterfahrschutz müsste nicht nur wesentlich stärkeren Belastungen standhalten, als in der Prüfnorm ECE R58 verlangt, er müsste auch auf einer maximalen Höhe von 400 mm montiert sein. Wegen dem praktischen Einsatz der Lastwagen (Bsp. Baustellen, Laderampen, Hebebühnen oder Wechselladesysteme) wird diese Forderung heute leider noch nicht erfüllt.

2300 Zeichen inkl. Leerzeichen



Bildvorschlag „Crashtest Pw 100 km/h gegen Lastwagen ohne Unterfahrschutz“  
(unterfahrschutz\ohne unterfahrschutz\fotos\nach kollision\DSCN1105.JPG)



Bildvorschlag „Stichprobe Lastwagen mit unterdimensioniertem Unterfahrschutz“  
(unterfahrschutz\mit unterfahrschutz\fotos\strassenbilder\HPIM0064.JPG)



Bildvorschlag „Crashtest Pw mit 100 km/h gegen Lastwagen mit Unterfahrschutz“  
(unterfahrschutz\mit unterfahrschutz\fotos\nach kollision\DSCN6241.JPG)

Vauffelin, 18.06.2004  
R. Murri