

Lastwagen-Crashtest - geringes Gefahrenpotenzial bei vorschriftsgemässer Ladungssicherung

Nachdem der Crashtest mit einem Lastwagen im Dynamic Test Center in Vauffelin hinsichtlich der Demonstration der Ladungssicherung aufgrund mehrerer unvorteilhafter Einflüsse nicht den Erwartungen entsprochen hatte, wurde der Lastwagen-Crashtest einige Tage nach der Ladungssicherungstagung wiederholt. Mit dem Lastwagen-Crashtest sollten die Grenzen der Ladungssicherung im Falle eines Crashes aufgezeigt werden. Dabei sollte vor allem die in der Praxis realisierbare vorschriftsgemässe Ladungssicherung untersucht werden.

Um den Abwurf der Ladung beim Lastwagen-Crashtest zu provozieren, wurden beim ersten Test im Rahmen der Ladungssicherungstagung die Anprallbedingungen weit über den nach Norm üblichen Prüfbedingungen für Schutzeinrichtungen angesetzt.

Die Anprallbedingungen bei dem Wiederholungstest entsprachen hinsichtlich Winkel und Geschwindigkeit den gültigen Normvorgaben. Mit der Wiederholung des Lastwagen-Crashtest ist es gelungen, das gewünschte Bildmaterial für das neue Lehrmittel der ASTAG/Routiers zum Thema Ladungssicherung auf dem Lastwagen zu generieren (www.routiers.ch).

Ziel des Tests war das Verhalten unterschiedlich gesicherter Ladung (zwölf mit 200 Litern Wasser gefüllte Fässer in drei Paketen) bei einem Anprall an eine Schutzeinrichtung darzustellen. Die Beladung des Fahrzeugs erfolgte in der Art und Weise, dass das hinterste Fasspaket ungesichert, in der Mitte das Fasspaket durch Niederzurren der Fässer mit Spannssets und Formschluss vorschriftsgemäss (0.5 g seitwärts / 0.8 g vor- und rückwärts) gesichert und das vorderste Fasspaket „Crashsicher“ verzurrt war. Um für den Versuch Formschluss und optimale Lastverteilung zu erreichen, waren zwischen den Ladungssegmenten leere Paletten integriert.



Abb. Drei unterschiedlich gesicherte Fasspakete

Lastwagen-Crashtest

Die Anprallgeschwindigkeit des Saurers gegen die Schutzeinrichtung war 70 km/h und der Anprallwinkel 15°, was den Normbedingungen entspricht. Beim zweiten Versuch wurde der zehn Tonnen schwere Lastwagen vom Typ Saurer von der Schutzeinrichtung sicher aufgefangen und umgelenkt.

Die ungesicherten Fässer wurden durch die Wucht des Anpralls auf die Gegenfahrbahn geschleudert. Die vier Fässer - mit der Gesamtmasse eines Kleinfahrzeugs - haben dabei ihre Geschwindigkeit beibehalten und würden im Ernstfall mit 70 km/h ein hohes Risiko für den Gegenverkehr darstellen.



Abb.: Ungesicherte Ladung wird auf die Gegenfahrbahn geschleudert

Die korrekt nach Vorschrift gesicherte Ladung (vier Fässer in der Mitte) bewegten sich durch den Anprall kaum. Der Lastwagen-Crashtest zeigt damit eindrücklich, dass sich eine vorschriftsgemässe Ladungssicherung sogar bei einem schweren Anprall an eine Schutzeinrichtung bewähren kann.



Abb.: Vorschriftsmässig gesicherte Ladung bleibt trotz Crash auf der Ladebrücke

Die crashfest verzurrte und an der Bordwand mit Formschluss gesicherte Ladung (im vorderen Brückenbereich) hatte sich zu keinem Zeitpunkt bewegt. Die vier Fässer waren in eine Hülle aus Paletten verpackt und nach unten sowie nach vorne verzurr. Diese Ladungssicherung hat sogar dem wesentlich heftigeren Aufprall in die im Auslaufbereich befindlichen Kieswälle standgehalten. Grundsätzlich dient die Ladungssicherung der Befestigung des Ladegutes bei alltäglichen Betriebslasten und muss keine „Kollisionssicherheit“ haben.



Abb.: Auf der Ladebrücke bleibt nur noch die „crashfest“ gesicherte Ladung

Fazit: In der Praxis dürfte sich eine „crashfeste“ Ladungssicherung kaum realisieren lassen. Mit einer vorschriftsgemässen Ladungssicherung kann die Gefahr im Ernstfall jedoch bereits deutlich reduziert werden.

Kasten Unfälle

«Verbesserungswürdig»

Die Zahl der Unfälle mit Beteiligung von Nutzfahrzeugen bei welchen ungenügende Ladungssicherung zu Personenschaden führt, ist in der Schweiz relativ niedrig, soweit solche Unfälle überhaupt erfasst sind.

Die Profis hätten gute Arbeit geleistet, meinte Kurt Meyer (Astra), aber verbesserungswürdig sei die Statistik immer. (hps)

Kasten Berichtigung der Angaben zum Lastwagen-Crashtest der letzten Ausgabe:

Beim Show-Crashtest im Rahmen der Ladungssicherungstagung wurde versucht, den Abwurf der Ladung durch Anprallbedingungen weit über den normativen Vorgaben spektakulär zu gestalten. Infolge der übersteigerten Vorgaben wurde das Überfahren der Schutzeinrichtung durch den Lastwagen provoziert. Die Leistungsfähigkeit der mehrfach erfolgreich geprüften Schutzeinrichtung ist aufgrund dieser extremen Show-Crashbedingungen nicht in Frage gestellt.