

Untersuchungen des Fahrverhaltens von Sattelkraftfahrzeugen nach plötzlichem Luftdruckverlust im Reifen eines Vorderrades

1987, pp. 135 - 142 (#5)

Ausgehend von einem Unfall, bei dem am Vorderrad eines Sattelkraftfahrzeuges ein unfallursächlicher plötzlicher Luftdruckverlust eintrat, wurden von der DEKRA-Unfallforschung Reifenschlitzversuche mit einem dem Unfallfahrzeug entsprechenden Sattelzugverband durchgeführt. Die für die Rekonstruktion von Straßenverkehrsunfällen relevanten Probleme wie die Reaktionen von Fahrer und Fahrzeug, die Markierung der Reifenplatzstelle, Art und Verlauf der Reifenspuren sowie das wirksame Lenkmoment und die erforderlichen Handkräfte am Lenkrad wurden untersucht.

Basing their work upon an accident which was caused by a sudden loss of air pressure in the left-hand front wheel of an articulated vehicle, the Dekra Accident Research Department carried out tyre-slash tests with a semitrailer combination similar to that of the vehicle involved in the accident. The problems relevant for the reconstruction of road-traffic accidents were investigated, including the reactions of the driver and vehicle, the marking of the point of tyre blowout, the type and course of the skid marks, as well as the effective steering torque and the level of steering forces (hand movement) require at the steering wheel.

□

Inhaltsverzeichnis

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

Zitat

[Grandel, J.](#); [Hellmich, K.W.](#): Untersuchung des Fahrverhaltens von Sattelkraftfahrzeugen nach plötzlichem Luftdruckverlust im Reifen eines Vorderrades. Verkehrsunfall und Fahrzeugtechnik 25 (1987), pp. 135 - 142 (#5). (Investigation of the handling of semitrailer trucks after sudden air pressure loss in the tire of a front wheel)

Inhaltsangabe

Mit einer 2-achsigen Sattelzugmaschine (SZM) MAN 16.320 und einem 3-achs Sattelanhänger (SAH) wurden Reifenschlitzversuche im Geschwindigkeitsbereich von 60...90 km/h gefahren. Hierdurch entstand schlagartiger Druckverlust am linken Vorderrad (Conti 12.00-20) der SZM. Der Fahrer war vom Zeitpunkt des Aufschlitzens des Reifens nicht informiert. Es zeigten sich erhebliche seitliche Kursabweichungen trotz Gegenlenkens des Fahrers. Zur Reaktionszeit des Fahrers auf den Reifendefekt kommt noch eine Verzugszeit zwischen dem Zeitpunkt des Gegenlenkens und der Fahrzeugreaktion hinzu, die die seitliche Kursabweichung trotz Fahrerreaktion vergrößert. Für den Fall eines Reifenplatzens sehen die Autoren eine Reaktionszeit von nicht unter 2 s als angemessen an.

Im Unterschied zum Artikel '[Muß der Lkw-Fahrer den teilweisen Luftverlust eines Vorderreifens wahrnehmen?](#)' geht es hier um den plötzlichen Luftverlust ([Reifenplatzer](#)) und nicht um schleichenden Druckverlust.

Summary

The article reports on experiments in which the left front tyre of a tractor-trailer combination was slit at speeds of 60 - 90 km/h (two-axles tractor and three-axles trailer). The left front tyre, a Conti 12.00-20, of the tractor was slit such that there was an instantaneous pressure loss. The driver was not advised when this was about to happen.

The tests resulted in considerable lateral deviations from the straight course, in spite of the driver's trying to keep track: The lag in steering correction cannot be solely attributed to the driver's reaction time. It also results from the time lag between the angle correction at the steering wheel and the corresponding steering response at the front wheels (including the build-up time for lateral grip). In case of a sudden drop of tyre pressure, the authors suggest that a reaction time (i.e. total response time) of about 2 s seems to be adequate.

In contrast to this, the article '[Muß der Lkw-Fahrer den teilweisen Luftverlust eines Vorderreifens wahrnehmen?](#)' treats the question of creeping pressure drop.

Weitere Beiträge zum Thema im VuF

- 1967 #9 [Der Unfall: Analyse eines Reifenschadens](#)
- 1970 #3 [Die Diagnose eines Reifendefektes](#)
- 1973 #2/1974 #3 [Reifenzustand](#)
- 1975 #2 [Muß der Lkw-Fahrer den teilweisen Luftverlust eines Vorderreifens wahrnehmen?](#)
- 1977 #7/8 [Reifenschäden als Ursache von Verkehrsunfällen](#)
- 1978 #10 [§ 12 \(1\) AKB - Zur Schadenregulierung bei Reifenschäden mit erheblichen Folgeschäden](#)
- 1984 #9 [Runderneuerung von Kraftfahrzeugreifen - Verfahren und Schadenursachen](#)
- 1985 #5 [Der Einfluß des Alters auf die Sicherheit von Kraftfahrzeugreifen](#)
- 1987 #5 Untersuchungen des Fahrverhaltens von Sattelkraftfahrzeugen nach plötzlichem Luftdruckverlust im Reifen eines Vorderrades
- 1987 #7 [Reifenschaden nach Blitzeinwirkung](#)
- 1987 #9 [Einfluß des Reifeninnendrucks auf die fahrzeugeigene Geschwindigkeitsanzeige bei Kamerawagen der APD FR](#)
- 1999 #10 [Reifenschäden und deren Erkennbarkeit](#)

Weitere Infos zum Thema

- [Hugemann: Unfallrekonstruktion](#), Bd. 1, Kapitel 4.7. Untersuchung auf technische Mängel, S. 603 – 645, Hege, M.; Wiek, A.
- [Richtlinie für die Beurteilung von Reifenschäden an Luftreifen](#) (VkBl. Februar 2001 bzw. auch unter §36 StVZO Rz. 6)
- Gent, A.; Walter, J.: The Pneumatic Tire. 2005, [NHTSA](#), [DOT](#) HS 810 561