

# Zur Sogwirkung vorbeifahrender Lkw an geöffneten Pkw-Türen - Modell- und Realversuche

2011, pp. 145 - 150 (#04)

Versuche kosten eine Menge Geld, vor allem dann, wenn es um Kollisionen zwischen Pkw und Lkw geht. Darum überlegt der Ingenieur, ob es auch günstigere Alternativen gibt. Eine typische technische Herangehensweise ist die Modellbildung, allerdings meist im übertragenen Sinn, wenn Berechnungen mangels Rechenleistung nicht die komplexe Realität abbilden können und daher vereinfacht werden müssen. In diesem Beitrag wird eine Untersuchung zur Öffnung von Türen durch den Luftsoog von Lkw vorgestellt, bei der im wörtlichen Sinn Modelle zur Anwendung kamen.

## **The suction force of passing trucks on open car doors - model tests and real tests**

Tests cost a lot of money, especially when the subject is collisions between passenger cars and trucks. For that reason, many engineers ask themselves whether there is a cheaper alternative. One typical technical approach is modelling, although usually in a figurative sense, when calculations are not able to represent complex reality due to a lack of computing power and therefore have to be simplified. This paper presents a study of doors being opened by the suction force of a passing truck, in which models in the literal sense were used.

□

## Inhaltsverzeichnis

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

## Zitat

[Winninghoff, M.](#); [Leser, H.](#); [Böhm, H.](#): Zur Sogwirkung vorbeifahrender Lkw an geöffneten Pkw-Türen - Modell- und Realversuche. Verkehrsunfall und Fahrzeugtechnik 49 (2011), pp. 145 - 150 (#04)

## Inhaltsangabe

Die Autoren untersuchen die Frage, inwieweit eine geöffnete Pkw-Tür durch den Sog bei der Vorbeifahrt eines Sattelzugs weiter geöffnet werden kann, sodass sie gegen den Auflieger stößt. Bei den Full-Scale-Versuchen - Vorbeifahrt eines angemieteten Sattelzugs auf einem gemieteten

Testgelände - stellte sich die Kontrolle der Randbedingungen als schwierig heraus. Es wird jedoch ein Versuch präsentiert, in dem der Insasse vom plötzlichen Sog auf die Tür derart überrascht wird, dass er die Tür nicht zu halten vermag. Im Text heißt es dazu:

*"Die Innenaufnahmen zeigen etwa zum gleichen Zeitpunkt, wie die Tür festgehalten wurde. Deutlich zu erkennen ist ... wie der Zweitautor die Tür mit der Hand festhält, sich dabei aber selbst in Richtung Türöffnung streckt. Zusätzlich war die Tür mit einem Spanngurt gegen zu weites Öffnen gesichert. Ohne diese Sicherungsmaßnahme wäre die Tür ohne Zweifel im Bereich der Räder gegen den Sattelaufleger geprallt."*

Anschließend werden Versuche mit zwei Modellen im Maßstab 1:16 durchgeführt, wobei das Lkw-Modell mit 9 - 10 km/h auf einer "Carrerabahn" fährt. Diese Versuche werden in der Draufsicht mit einer High-Speed-Kamera (siehe Links unten) gefilmt, wobei die Fahrertür des Pkw-Modell ähnliches Verhalten zeigt, wie es sich in vielen Unfällen einstellt: Die Tür schlägt meist auf Höhe der Hinterachsen gegen den Auflieger.

## Weitere Beiträge zum Thema im VuF

- 1992 #4 [Untersuchung der Beschädigungskinetik beim Anstoß eines fahrenden Pkw gegen die geöffnete Tür eines stehenden Pkw](#)
- 2011 #4 Zur Sogwirkung vorbeifahrender Lkw an geöffneten Pkw-Türen - Modell- und Realversuche

## Siehe auch

- [CD:Rösrath 2015](#)

## Weitere Infos zum Thema

- [Videos zu den Versuchen auf der Homepage der Unfallanalyse Berlin](#)
- [Wind und Fahrzeug am KIT](#)