Auffahrunfall auf ein mit E-Bikes beladenes Fahrzeug

2015, pp. 94 - 103 (#03) Teil 1

2015, pp. 136 - 141 (#04) Teil 2

Im Rahmen der im Masterstudiengang Fahrzeugtechnik der HTW-Berlin stattfindenden Lehrveranstaltung „Projekt Sicherheit“ wurde im Dezember 2013 auf der Crashanlage der TU-Berlin ein vom TÜV Rheinland gesponserter Auffahrunfall durchgeführt. Auf einen stehenden und mit Dach- und Kupplungsfahrradträgern inklusive darauf befindlichen E-Bikes ausgerüsteten Pkw (Opel Omega) fuhr ein weiterer Pkw (Ford Mondeo) mit 56 km/h auf. Ziel des Versuchs war es, das crashbedingte Verhalten der Fahrzeuge und der Fahrradträger zu untersuchen sowie Einblicke in das Verhalten von E-Bikes im Falle eines Auffahrunfalls zu erhalten. Interessant war insbesondere, welche Auswirkungen ein Crash auf die an den E-Bikes verbauten Akkus hat.

Rear-End collision with a vehicle carrying electric bicycles

In the context of the course „Project Safety“ as part of the master's degree in automotive engineering at the University of Applied Sciences Berlin (HTW-Berlin), a rear-end collision sponsored by TÜV Rheinland was executed in December 2013 on the crash test facility of the Technical University of Berlin. At a speed of 56 km/h, a Ford Mondeo was driven against a stationary car (Opel Omega), which was equipped with a roof rack and towbar-mounted cycle carrier that were carrying two e-bikes. The aim of this experiment was to examine the crash-induced behavior of the vehicles and the bicycle rack, as well as to gain insights into the behavior of e-bikes in case of a collision. Of particular interest for the experiment was the impact a crash of this sort has on the built-in e-bike's battery pack.

□

Inhaltsverzeichnis

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

Zitat

[Rodewald, H.-L.](#); [Röse, A.](#): Auffahrunfall auf ein mit E-Bikes beladenes Fahrzeug, Teil 1. Verkehrsunfall und Fahrzeugtechnik 53 (2015), pp. 94 - 103 (#03), Teil 2, Verkehrsunfall und Fahrzeugtechnik 53 (2015), pp. 136 - 141 (#04)

Inhaltsangabe

Teil 1:

Im Artikel wird der Auffahrversuch eines Ford Mondeo (56 km/h) auf einen stehenden Opel Omega, der mit 4 Fahrrädern (E-Bikes, davon 2 am Heck, 2 am Dach) beladen ist, beschrieben. Es soll so das Auffahren auf ein Stauende simuliert werden. Beide Fahrzeuge sind mit Dummies auf den Fahrersitzen ausgestattet. Vor und nach Versuch werden die Pkw aufwändig mit einem 3D-Messarm vermessen. Die in Bildsequenzen dargestellte Crashsituation wird zu ausgewählten Zeitpunkten beschrieben. Beide Fahrzeuge waren mit [UDS](#)-Unfalldatenschreiber ausgerüstet, deren Beschleunigungssignale ebenfalls in Diagrammen dargestellt sind. Aufgrund einer starren Barriere ca. 2 m vor dem stehenden Opel, kommt es zu einem Sekundäranprall. Dieser hat beim gestoßenen Opel eine betragsmäßig höhere Längsbeschleunigung zur Folge als der Erstanprall. Insgesamt die höhere Beschleunigung ist jedoch beim auffahrenden Ford aufgezeichnet worden. Der Heckkupplungsträger sowie diese Fahrräder werden nahezu vollständig zerstört. Die Fahrräder am Dach bewegen sich mitsamt dem Träger, teils deutlich, dies ergibt sich v.a. aus dem Video (Link siehe [unten](#)).

Leider wird auf die im Artikel mehrfach aufgeworfene Frage, welche Auswirkungen ein derartiger Crash auf die Akkus der E-Bikes hat, keine Antwort geliefert; möglicherweise wird das in Teil 2 nachgeholt? Leider fehlen technische Daten zu den verwendeten E-Bikes ebenso wie die der Pkw. Man kann jedoch unter diesem [Link](#) nachlesen, dass an den Akkumulatoren keine technische Beschädigungen aufgetreten sein sollen. Lediglich aus dem Akkugehäuse seien kleinere Kunststoffteile ausgebrochen.

Der Schwerpunkt des Artikels liegt eher auf der 3D-Vermessung der Pkw und der Beschreibung der Kollisionsphase selbst sowie der Fahrzeugbeschädigungen. --[Vdengineering](#) ([Diskussion](#)) 08:52, 12. Jul. 2015 (CEST)

Teil 2:

Beiträge zum Thema im VuF

Weitere Infos zum Thema

- <https://youtu.be/eerXIRG2PR8>
- <http://fzt-bachelor.htw-berlin.de/studieren/labor/crashversuche/#c33303>