
Wenn E-Fahrzeuge in Flammen stehen: ZF schult Brandbekämpfer

Von Hans-Robert Richarz

Als in der zweiten Novemberwoche ein Elektroauto beim Laden in Düren brennt, hat die Feuerwehr ihre liebe Not, das Fahrzeug zu löschen. Als es endlich gelingt, verfrachten die Brandbekämpfer den Wagen in einen mit Wasser gefüllten Container, wo er drei Tage bleibt. Nur so lasse sich verhindern, dass die Batterie durch eine Rückzündung erneut in Flammen stehe, lautet die Erklärung.

Ähnliches passierte ein paar Tage zuvor in Tirol. Dort fing ein Tesla Model S auf dem Weg von Walchsee nach Salzburg während der Fahrt Feuer und knallte gegen einen Baum. Die Batterie war diesmal nicht die Ursache, doch sie war durch das Feuer so stark erhitzt, dass auch hier die Feuerwehr vorsichtshalber dem Fahrzeug zur Abkühlung für 72 Stunden ein Vollbad in einem Container verordnete. Anderes und Spektakuläres passierte bei einem Autobahn-Unfall – wiederum in Österreich und wiederum mit einem Tesla Model S. Weil durch den Crash die Batterie zerstört worden war, misslingen sämtliche Löschversuche, und die Feuerwehr musste das Wrack vollständig ausbrennen lassen.

Wenn bei einem Elektroauto die Batterie zu brennen beginnt, sind alle traditionellen Maßnahmen das Feuer zu löschen zumeist sinnlos, da sich in den Stromspeichern eine Kettenreaktion in Gang setzen kann. Die Akkus bestehen aus einer Vielzahl von Batteriezellen, die im Fall des Falles durch permanente Kurzschlüsse von Zelle zu Zelle das Feuer immer wieder erneut entfachen. Im hessischen Fernsehen erklärte deshalb ein Brandschutzexperte der Frankfurter Feuerwehr nach dem Brand eines E-Sportwagens, der in Offenbach verunglückt war: „Eigentlich kann man so etwas nicht löschen.“

Und mit einem weiteren Problem müssen die Feuerwehrleute fertig werden, wenn sie es mit einem Elektroauto zu tun bekommen: Teile eines solchen Wagens stehen unter Strom, der für Rettungskräfte gefährlich werden kann. Allerdings den Schluss zu ziehen, E-Fahrzeuge seien generell unsicher oder gerieten schneller in Brand als Autos mit Verbrennungsmotor, ist falsch. Lithiumionen-Batterien sind im Fahrzeug gut geschützt und fangen schwerer Feuer als etwa Benzin- oder Dieseltanks.

Dennoch: Fängt der Akku einmal an zu brennen, kann das zum so genannten thermischen Durchgehen führen. Hierbei erhöht sich die Temperatur in der betroffenen Zelle in Sekundenbruchteilen um mehrere 100 Grad, bis das Gehäuse zerstört wird, der Brand auf die benachbarten Zellen der Hochvoltbatterie übergreift und seine Stärke vervielfacht. Auf solche Phänomene müssen sich die Feuerwehren vorbereiten.

Doch Feuer ist nicht die einzige Gefahr, der sich die Rettungskräfte bei Elektroautos stellen müssen. Der Austritt brennbarer oder giftiger Gase aus einer beschädigten Batterie, elektrische Schläge oder die Entstehung von Lichtbögen sind bei Unfällen mit Elektro- und Hybridfahrzeugen möglich. Der Weiterbildung von Feuerwehrleuten und Sanitätern in Bezug auf alternative Antriebe in Fahrzeugen kommt deshalb eine entscheidende Rolle zu. Mit diesem wichtigen Thema setzt sich neuerdings bei der ZF Friedrichshafen AG, dem weltweit fünftgrößten Automobilzulieferer, die Abteilung Aftermarket auseinander und hat für die Floriansjünger ein spezielles Training entwickelt.

Die korrekte Identifikation des Unfallwagens als Hochvoltauto steht am Anfang der Schulung. ZF verwendet dazu unter anderem die so genannte A.U.T.O.-Regel (Austretende Betriebsmittel, Unterbodenkontrolle, Tankstutzen/Tankanschlüsse,

Oberflächenkontrolle/Beschriftungen) sowie die Rettungsdatenblätter und Rettungsleitfäden der Autohersteller. Hier sind die Positionen und Verläufe von Hochvoltkomponenten und Kabelsträngen vermerkt.

Ein weiteres Thema ist der Systemaufbau von elektrifizierten Antrieben und die daraus resultierenden Gefährdungen. Die Teilnehmer lernen die im Fahrzeug eingebauten Schutzmechanismen kennen, zum Beispiel Lage und Bedienung des Trennschalters für die Hochvoltanlage. Außerdem bekommen sie Informationen zur Gefahrenabwehr, zum Beispiel über das geeignete Equipment, über die richtigen Verhaltensweisen bei den unterschiedlichen Unfallszenarien (Brand, Wasserschaden) und über die möglichen Folgearbeiten.

Ein Exkurs zu den Verantwortlichkeiten, zum Beispiel bei der Kommunikation mit anderen Rettungskräften (Notarzt, Sanitäter) oder bei der Übergabe des Unfallwagens an den Abschleppdienst, gehört ebenfalls zum Schulungsprogramm. Beispiele aus realen Einsätzen runden den Schulungsinhalt ab.

Ob Angehörige der Berufsfeuerwehren in den großen Städten oder die vielen Mitglieder der Freiwilligen Feuerwehr in kleineren Ortschaften in ländlichen Gebieten – zu wissen was zu tun ist, wenn ein E-Auto brennt, ist für beide unverzichtbar. (ampnet/hrr)

Bilder zum Artikel



ZF-Training für Feuerwehkräfte.

Foto: Auto-Medienportal.Net/ZF



ZF-Training für Feuerwehkräfte.

Foto: Auto-Medienportal.Net/ZF



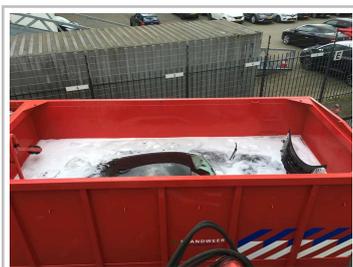
ZF-Training für Feuerwehkräfte.

Foto: Auto-Medienportal.Net/ZF



Tesla-Löschversuche in Österreich.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Feuerwehr Landeck



Gelöscht: BMW i8 unter Wasser.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Brandweer Midden-en West-Brabant



Ein BMW i8 verschwindet im Löschcontainer.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Brandweer Midden-en West-Brabant