



Kurzinformation

Zur Löschung von brennenden E-Autos

Am 18. Mai 2018 hat die Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren und des Deutschen Feuerwehrverbandes eine Empfehlung „Risikoeinschätzung Lithium-Ionen Speichermedien“ veröffentlicht. Diese ist im Internet abrufbar.¹ Zum Einsatz von Löschmitteln beim Brand von Lithium-Ionen-Speichermedien heißt es hierin:

„Sowohl bei Bränden von Lithium-Ionen-Speichermedien als auch von Geräten mit eingebauten Lithium-Ionen-Speichermedien wird als **Löschmittel der Wahl Wasser** empfohlen. Die Verwendung von Löschmittelzusätzen ist möglich. Durch eine möglichst frühzeitige und ausreichend lange Kühlung des Speichermediums kann das thermische Durchgehen („thermal runaway“) verhindert werden. Die Wärmeentwicklung der Batterie bzw. ihrer Einhausung sollte bis zur Übergabe der Einsatzstelle z.B. mittels Wärmebildkamera regelmäßig kontrolliert werden. Es kann meist von der Feuerwehr nur „Feuer unter Kontrolle“ festgestellt werden, da es bis zu „Feuer aus“ zu einem tage- bis wochenlange[n] chemische[n] Prozess kommen kann. Dieser sollte durch den Entsorger oder Betreiber betreut [werden]. Die Löschmittel Metallbrandpulver, Sand, ABC-Pulver oder CO₂ erzielen keinen ausreichenden Kühleffekt.“

Zu elektrischen Gefahren und der verwendeten Schutzausrüstung wird festgehalten:

„Aufgrund der elektrischen Gefahren sind die „Grundsätze der Brandbekämpfung in elektrischen Anlagen“ und die **Einhaltung der bekannten Strahlrohrabstände nach DIN VDE 0132** einzuhalten. Bei Bränden Lithium-Ionen-Speichermedien können, wie bei vielen anderen Bränden auch, krebserregende Kohlenwasserstoffe, Flusssäure sowie Schwermetallablagerungen entstehen. Somit **ist Schutzkleidung nach EN 469 sowie das Vorgehen unter Umluft unabhängigem Atemschutz erforderlich**. Bei großen Mengen an auslaufenden Chemikalien ist ein Vorgehen nach FwDV 500 (GG II C) zu prüfen.“

1 https://www.feuerwehrverband.de/app/uploads/2020/05/2018-01_Fachempfehlung_Risikoeinschaetzung-Lithium-Ionen-Speichermedien.pdf

Des Weiteren hat die „Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung“ (DGUV) eine Informationsschrift veröffentlicht mit dem Titel „Hinweise für die Brandbekämpfung von Lithium-Ionen-Akkus bei Fahrzeugbränden“ (Stand 28.7.2020). Hierin heißt es: „**Grundsätzlich unterscheidet sich die Brandbekämpfung bei Fahrzeugbränden mit Beteiligung von Lithium-Ionen-Akkus nicht wesentlich von Bränden bei konventionell angetriebenen Fahrzeugen (z. B. Benzin- oder Dieselfahrzeuge).**“ Weitergehend wird in dieser Schrift auf Besonderheiten und auf spezifische Brandbekämpfungsabläufe eingegangen. Das Dokument ist im Internet abrufbar.²

Hinsichtlich spezifischer Brandsituationen informiert die Branddirektion der Landeshauptstadt München³, dass bei einem **Brand eines E-Autos auf der Straße** gemäß DGUV Empfehlung⁴, DIN VDE 0132:2018-07, wie bei einem herkömmlichen PKW mit Wasser abgelöscht werde, aber die Löschdauer unter Umstände länger sei, da die Batterie in der Regel nicht sehr gut im Unterboden erreichbar sei. Es sei kein spezielles Löschmittel notwendig und es reiche die übliche Schutzkleidung und Atemschutz zur Brandbekämpfung aus. Ein **Brand im Parkhaus** werde in gleicher Weise bekämpft. Die Brandbelastung entspreche der von PKWs mit Benzin oder Dieselantrieb. Gleichwohl seien die mittleren Brandlastdichten und Wärmefreisetzungsraten von PKWs im Allgemeinen erheblich. Daher werde aktuell eine Änderung der Muster-Garagenverordnung durch die Bauministerkonferenz angehört, in der unter anderem neben einigen praxisbezogenen Erleichterungen (u. a. Brandmeldeanlage erst bei größeren Flächen) zukünftig eine höhere Feuerwiderstandsanforderung an oberirdische, offene Großgaragen (die "Parkhäuser") gestellt werden solle (feuerhemmende "Parkhäuser" anstelle von lediglich nichtbrennbar). Einem **Brand in Tiefgaragen** werde ebenfalls so begegnet wie einem Brand auf der Straße.

In Hinblick auf die Löschung von E-Fahrrädern bemerkt die Branddirektion der Landeshauptstadt München⁵, die qualitätssichernden Maßnahmen bei Fahrrädern mit Lithium-Ionen-Akkus seien deutlich geringer als in der Kraftfahrzeugbranche. Dies betreffe z. B. das Batteriemangement oder die Qualität der Batteriefertigung. Zudem seien diese Batterien auch mechanischen Einwirkungen ausgesetzt (Stürze, Fallenlassen), die einen Brand der Batterien - auch verspätet - auslösen könnten. Generell seien mechanische Einwirkung, Hitze oder falsche Spannungen als Auslöser eines Brandes von Lithium-Ionen-Akkus anzusehen. Daher sei im Vergleich zu E-Autos von einer höheren Eintrittswahrscheinlichkeit für einen Brand auszugehen. Gleichwohl seien diese Batterien nicht sehr groß und brennen entweder in wenigen Minuten ab oder seien nach dem Eintreffen der Feuerwehr auch mit weniger Aufwand als bei einem PKW abzulöschen. Hier könne es sogar ratsam sein, die Batterie in einem Mülleimer oder einer metallenen Schuttmulde (Standardbeladung Feuerwehrlöschfahrzeug) unter Wasser zu versenken (kleine Menge Löschwasser).

2 <https://publikationen.dguv.de/widgets/pdf/download/article/3907>.

3 Persönliche Information vom 10.2.2021.

4 <https://publikationen.dguv.de/widgets/pdf/download/article/3907>.

5 Persönliche Information vom 10.2.2021.