17.02.2021

IFL-TEMI: ARBEITEN UNTER SPANNUNG UND AN HV-AKKUMULATOREN

In der letzten Technischen Mitteilung wurden die grundlegenden Sicherheitskonzepte für E-Fahrzeuge erörtert. Teil 3 der Informationsreihe der Interessengemeinschaft für Fahrzeugtechnik und Lackierung e.V. richtet sich an Personen, die noch tiefer in die Materie einsteigen und auch Hochvoltakkumulatoren instandsetzen wollen.

AUFEINANDER AUFBAUENDE QUALIFIZIERUNGSSTUFEN SIND PFLICHT

Wer noch tiefer in das Thema Hochvolt einsteigen will und auch HV-Akkumulatoren instandsetzen will, muss zunächst einmal einen gültigen Fachkundenachweis besitzen. Als entsprechend qualifiziert gelten nach DGUV-Information 209-093 Personen, die über die Qualifizierungsstufe 3S verfügen. Diese kann erst nach erfolgreich absolvierter 2S-Prüfung erlangt werden. Zusätzlich müssen nach Stufe 3S qualifizierte Mitarbeiter eine Ausbildung zum Ersthelfer durchlaufen haben und alle zwei Jahre eine arbeitsmedizinische Untersuchung (G25) nachweisen.

GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG UND ANFORDERUNGEN AN DEN HV-ARBEITSPLATZ

Liegen alle Genehmigungen vor, müssen natürlich alle bestehenden BG-Vorschriften für den sicheren Umgang, die sichere Aufbewahrung und den Transport von Energiespeichern weiterhin eingehalten werden. In die stets vor Arbeitsbeginn durchzuführende individuelle Gefährdungsbeurteilung fließen die Vorgaben der Fahrzeughersteller bzw. -importeure ebenso ein, wie die aktuellen BG-Vorschriften, Vorgaben zum Brandschutz sowie der technischen und sonstigen Ausstattung, die der HV-

Arbeitsplatz haben muss. An Investitionskosten schlägt ein solcher Arbeitsplatz übrigens mit 10.000 Euro zu Buche. Details zu diesen Angaben hat die IFL in ihrer aktuellen TeMi zusammengefasst.

BESCHÄDIGTE AKKUS SIND BRANDGEFÄHRLICH

Bei ausgebauten Akkus besteht eine hohe Gefahr der Selbstentzündung, insbesondere wenn diese beschädigt sind. Explosionen von Lithium-Ionen-Akkumulatoren können dagegen mit großer Sicherheit ausgeschlossen werden, Verpuffungen hingegen nicht. Die austretenden Gase sind teilweise gesundheitsschädlich, potentiell ätzend, leicht entzündlich und sollten nicht eingeatmet werden. Der Einsatz von Rauch- und Wärmeabzugsanlagen wird daher empfohlen. Um das Brandrisiko zu minimieren, bieten spezialisierte Firmen Arbeits- und Aufbewahrungsboxen an. Wann akute Gefahr von einer HV-Batterie ausgeht, können Betriebe u.a. anhand von Checklisten zur Zustandsbewertung bestimmen.

BEREITS BEI BERGUNGSARBEITEN IST VORSICHT GEBOTEN

Nicht erst in der Werkstatt, sondern bereits am Unfallort sollten Werkstattmitarbeiter und Fahrer von Abschleppfahrzeugen die elektronischen Bauteile von HV-Fahrzeugen mit der nötigen Umsicht behandeln und in jedem Fall die persönliche Schutzausrüstung tragen. Meist werden die Hochvoltsysteme nach dem Auslösen des Airbags abgeschaltet, jedoch gilt dies nicht immer für Nutzfahrzeuge oder nachgerüstete Fahrzeuge. Auch kann noch eine Restspannung vorhanden sein. Sollte sich am Einsatzort herausstellen, dass Hochvoltbatterien oder Hochvoltkondensatoren (bei Nutzfahrzeugen) durch Gewalteinwirkung beschädigt oder herausgerissen wurden, sollten besser die Feuerwehr oder das THW hinzugezogen werden. Fahrer von Abschleppfahrzeugen sollten mindestens eine Qualifizierung nach DGUV Information 200-005 [ab Q1/2021: 209-093] Stufe 2S haben.

Christoph Hendel