

Presseinformation

Premiere für die Feuerwehren:

Mobiler Demonstrator lässt Akkus durchzündend

Münster. Brände oder Explosionen von Akkus – noch sind sie für die Feuerwehren nicht alltäglich. Doch mit immer größerer Verbreitung elektrischer Energiespeicher nehmen die Vorfälle zu. Wissenschaftliche Mitarbeitende des Instituts der Feuerwehr Nordrhein-Westfalen (IdF NRW) haben jetzt im Rahmen eines Forschungsprojekts einen Demonstrator entwickelt. Mit seiner Hilfe kann das extreme Brandverhalten – die Experten sprechen von thermischem Durchgehen – anschaulich vorgeführt werden. Das bundesweit bislang einmalige Gerät, das in rund zweijähriger Entwicklungszeit entstanden ist, wurde am Freitag (5. Mai) seiner Bestimmung übergeben und steht von sofort an Feuerwehren für Schulungen zur Verfügung.

„Der Demonstrator wird dazu dienen, die Ausbildung künftig erlebbarer zu machen“, sagt Marvin Janßen vom IdF NRW, der maßgeblich für die Entwicklung zuständig war. Die Anlage besteht überwiegend aus Aluminiumteilen und Acrylglas. Im Inneren befindet sich unter anderem eine Heizplatte, auf der die Akkuzellen jeweils für die Versuche gelagert werden. Ebenso sind Kameras installiert, mit deren Hilfe die Versuche zusätzlich auf einen 75-Zoll-Bildschirm nach außen übertragen werden. „Als Versuchsobjekte dienen einzelne Zellen, wie sie auch in großen Lithium-Ionen-Batterien verwendet werden“, so Marvin Janßen weiter. „Die Zelle wird etwa auf 100 bis 120 Grad erhitzt. Sie bläht sich im Verlauf aufgrund des ansteigenden Druckes auf, anschließend treten nach Öffnung der Zelle brennbare Gase unter erhöhtem Druck aus, die durch ausgeworfenen Funken entzündet werden. Alles läuft innerhalb von Sekunden ab.“

Der Demonstrator ist ein Teilergebnis des Projekts SEE-2L (Sicherheit elektrochemischer Energiespeicher in Second Life Anwendungen), an dem die Vereinigung zur Förderung des Deutschen Brandschutzes (vfdb) gemeinsam mit dem Institut für Apparate und Umwelttechnik der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg (OVGU), die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) und das Institut der Feuerwehr Nordrhein-Westfalen (IdF NRW) beteiligt sind. Es wird aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung im Rahmen des Programms „Forschung für die zivile Sicherheit“ (www.sifo.de) der Bundesregierung gefördert. Projektträger ist das VDI-Technologiezentrum.

„Neben den Leistungsparametern steht bei den Speichertechnologien, insbesondere der Lithium-Ionen-Technologie, zunehmend deren Sicherheit im Blickpunkt. Eines der

wichtigsten Ziele von SEE-2L ist es, im Einsatzfall das sichere Handeln von Einsatzkräften zu stärken“, sagte vfdb-Präsident Dirk Aschenbrenner bei der Einweihung des Demonstrators. „Dazu dient auch die zur Erforschung erforderliche Großversuchsanlage auf dem Gelände der BAM. Dort werden Versuche zum sicheren Umgang mit den Speichertechnologien durchgeführt und geeignete Detektions- sowie Löschverfahren und -taktiken erprobt.“

Der jetzt fertiggestellte mobile Demonstrator biete darüber hinaus eine hervorragende Gelegenheit, das Konzept der Feuerwehrausbildung auch in der Fläche um einen attraktiven Bestandteil zu erweitern. „Das extreme Brandverhalten eines Akkus live zu verfolgen, ist zweifellos eindrucksvoller und einprägsamer als jede Bildschirm-Präsentation im Unterrichtsraum“, betonte Aschenbrenner. Zugleich lobte der vfdb-Präsident die Schulungsunterlagen, die gemeinsam mit dem IdF NRW erstellt worden seien und sich hervorragend in das modulare Gesamtkonzept der Ausbildung einfügten.

Angesichts der immer weiter verbreiteten Technik im Umgang mit Lithium-Ionen-Akkus sei der Demonstrator ein wichtiger Beitrag, um entsprechende Sicherheitsstandards zu schaffen. Oberstes Ziel sei der Schutz der Einsatzkräfte. Bislang gebe es keine fundierte Grundlage für die Umsetzung einer einheitlichen taktischen Vorgehensweise. Auch fehle eine einheitliche Schulung von Einsatzkräften. Das Projekt SEE-2L solle dazu einen maßgeblichen Beitrag leisten.

„Flächendeckend sind die Grundlagen für das Verständnis kritischer Zustände von Akkusystemen nicht oder nur wenig bekannt“, sagte Aschenbrenner. „Wir würden uns freuen, wenn der Demonstrator, verbunden mit den Schulungsunterlagen, nicht nur in Nordrhein-Westfalen, sondern schon bald sogar bundesweit der feuerwehrtechnischen Aus- und Weiterbildung dienen wird.“

Ansprechpartner:

Johannes Zündorf (IdF NRW), Tel. 0251 3112 1200 pressestelle@idf.nrw.de