

AZL startet Joint Partner Project zur Prüfung der Brandsicherheit von EV-Batteriegehäusen

Aachen, Juli 2025 – Als Reaktion auf die wachsende Bedeutung des Thermomanagements und des Brandschutzes in der Elektromobilität startet die AZL Aachen GmbH ein neues Joint Partner Projekt mit dem Titel „Thermal Runaway Testing for Battery Casings - Benchmarking Systems for High-Gradient Heating and Hot Particle Blasting“. Diese Initiative konzentriert sich auf die Entwicklung und Implementierung eines realitätsnahen und wiederholbaren Brandtests zum Prüfen und Vergleichen struktureller und funktionaler Materialien, die in EV-Batteriegehäusesystemen verwendet werden.

Fortschrittliche Testinfrastruktur für reale Bedingungen

Im Mittelpunkt des Projekts steht die Entwicklung und Implementierung eines neuen Prüfstands, der eine Hochtemperaturbeflammung und einen kontrollierten Partikelbeschuss kombiniert und so die komplexen Bedingungen eines thermischen Durchgehens in modernen Zelltechnologien wie LFP und NMC nachahmt. Dieser Aufbau ermöglicht ein systematisches Benchmarking von Materialien unter Belastungsbedingungen, die den Anwendungen in der Automobilindustrie, aber auch in anderen Segmenten wie der Luft- und Raumfahrt entsprechen, in denen eine effiziente Entwicklung sicherer Batteriespeichersysteme unerlässlich ist. Die teilnehmenden Unternehmen werden nicht nur Zugang zu den endgültigen Benchmarking-Ergebnissen haben, sondern können auch Materialkonfigurationen für die Tests im Rahmen des Projekts beisteuern.

Benchmarking von Materialien und Festlegung von Sicherheitsprofilen

Anhand von maßgeschneiderten Testprofilen werden die thermische Beständigkeit und die mechanische Integrität verschiedener Materialien auf der Grundlage anwendungsspezifischer Szenarien verglichen. Eine detaillierte Testdokumentation, einschließlich Videos und thermischer Daten, wird zur Verfügung gestellt. Die daraus resultierende Matrix unterstützt die Materialentwicklung, Qualifizierung und Lieferantenbewertung und bietet sowohl einen strategischen als auch einen technischen Vorteil.

Ein kollaborativer Ansatz für eine gemeinsame Herausforderung

Im Rahmen eines Vorgängerprojekts, an dem ein Konsortium aus 24 führenden Industrieunternehmen (darunter Automobilhersteller wie Audi und BMW, Tier-Zulieferer und Materialhersteller) beteiligt war, entwickelte das AZL-Expertenteam ein anwendungsbezogenes messtechnisches Prüfverfahren, das die Prüfung von Werkstoffen bei unterschiedlichen Flammentemperaturen und die gleichzeitige Messung der Materialfestigkeit unter Brandlast ermöglicht. Im Rahmen des Projekts wurden mehr als 50 verschiedene Materialien (Metalle, Kunststoffe, faserverstärkte, beschichtete, kompakte und Sandwich-Materialien) getestet und hinsichtlich ihrer spezifischen Leistungsfähigkeit bewertet (Überleben bei Zugbelastung und Flammeinwirkung bei 800, 1000 und 1200 °C; Versagen; Flächengewicht; Kosten pro Fläche). Das neue Joint Partner Project baut auf diesen Ergebnissen, dem Know-how und der implementierten Testinfrastruktur auf. Es ermöglicht den Teilnehmern, ihre Ressourcen zu bündeln, ihre eigenen Lösungen zu validieren und Einblicke in führende Alternativen auf dem Markt zu gewinnen. Mit mehr als zehn Jahren Erfahrung in der Organisation kooperativer Industrieprojekte gewährleistet das AZL eine professionelle und transparente Durchführung mit klaren, praktischen Ergebnissen.

Der offizielle Startschuss für das Projekt fällt am 15. Juli 2025. Bei dem ersten Treffen werden die Partner ihre Erwartungen abstimmen, ihre Prioritäten vorstellen und den Schwerpunkt der Tests festlegen. Unternehmen, die an einer Teilnahme interessiert sind, werden gebeten, detaillierte Projektinformationen anzufordern oder einen individuellen Beratungstermin zu vereinbaren:

Kontakt

Philipp Fröhlig

Head of Industrial Services

Email: philipp.froehlig@azl-aachen-gmbh.de

Telefon: +49 241 475 735 14

Pictures for Download

<https://my.hidrive.com/share/2a5zj.f2x9>

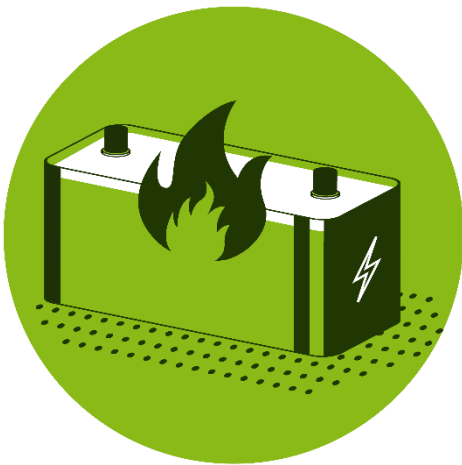


Image 1: Project Key-Visual © AZL Aachen GmbH



Image 2: Real Cell Testing © AZL Aachen GmbH

Über die AZL Aachen GmbH

AZL steht für Exzellenz in der Leichtbauproduktion. Als One-Stop-Shop für Markt- und Technologie-Know-how unterstützen die leitenden Mitarbeiter des AZLs Unternehmen der gesamten Wertschöpfungskette, bei der Entwicklung, dem Benchmarking und der Verbesserung von Designmethoden, Fertigungstechniken und Produkten. Angesiedelt im Mittelpunkt eines der führenden Hightech-Ökosysteme, der RWTH Aachen, unterstützt das AZL bei der experimentellen Bewertung aller relevanten Technologien rund um die Composite-basierten Multimaterialtechnologien mit jahrzehntelanger Technologiekompetenz und modernster Infrastruktur.

Neben individuellen Kooperationen bieten die AZL-Partnership-Rahmenverträge Zugang zu Dienstleistungsangeboten und einem Open-Innovation-Netzwerk von internationalen Unternehmen entlang der Leichtbau-Wertschöpfungskette. Mit den drei Säulen Engineering, Beratung und Partnerschaft entwickelt das AZL als Dienstleister wettbewerbsfähige Innovationen für wirtschaftlich hoch relevante Marktsegmente und findet geeignete Partner für die industrielle Umsetzung und Markteinführung.

www.lightweight-production.de