

Sicheres Battery-Testing für die Mobilität von morgen

Reichweite, Leistung, Lebensdauer und Sicherheit sind die zentralen Fragen bei Batterien für Elektrofahrzeuge. Mit viel Erfahrung und erprobter Prüftechnik für elektrische Energiespeicher hilft weisstechnik Automobilherstellern, Zulieferern und Prüflaboren, zuverlässige Antworten darauf zu geben. Beispielsweise im FEV-Batterietestzentrum, dem mit 12.000 qm weltweit größten Batterieprüffeld, das aktuell fertiggestellt wird.



Das Prüfsystem für Lithium-Ionen-Energiespeicher eignet sich für Betaungs- und Feuchtetests. ©Weiss Umwelttechnik GmbH

Know-how für Autobauer, Zulieferer und Prüflabore

Der Markt für Energiespeicher für Elektrofahrzeuge entwickelt sich sehr dynamisch. Neben Fahrzeugherstellern und eingessenen Prüflaboren drängen auch viele Start-Up-Unternehmen auf den Markt und benötigen entsprechende Prüfeinrichtungen. Deshalb setzt weisstechnik auf eine umfassende, individuelle Beratung und entwickelt bedarfsgerechte Lösungen für jede Anforderung. Die Battery-Testing-Experten beraten dabei unter anderem

zu den Themen Sicherheitskonzept, Testnormen, Testkapazitäten, Gebäudeplanung und Prozessoptimierung.

Gefahren richtig einschätzen

Gefahren richtig einschätzen

Ein wichtiger Aspekt beim Battery-Testing ist die Sicherheit beim Testen selbst. Wegen der hohen Energiedichte kann es zu Überlastungen und Fehlfunktionen kommen. Der sogenannte Thermal Runaway in einer einzelnen Zelle kann zur Zerstörung der kompletten Batterie, des gesamten Fahrzeugs oder gar der Prüfanlage führen. Deshalb helfen verschiedene Sicherheitsrichtlinien, diese Risiken zu minimieren. Als TÜV-zertifizierter Spezialist für Batterieprüftechnik berät weisstechnik seine Kunden kom-

Als Marktführer im Bereich Umweltsimulationstechnik verfügt weisstechnik über jahrzehntelange Erfahrung und ausgereifte Lösungen für Produkt- und Materialprüfungen unterschiedlichster Art. Seit vielen Jahren entwickelt, produziert und optimiert weisstechnik dabei auch Anlagen zum Test von elektrischen Energiespeichern. Hier bietet weisstechnik nicht nur erprobte Prüftechnik, um Energiespeicher unter allen thermischen, klimatischen und mechanischen Belastungen sicher zu testen, sondern berät und begleitet seine Kunden auch von der Bedarfsanalyse über Planung, Installation und Inbetriebnahme bis zum After-Sales-Service fachkompetent.

Prüfanlagen für alle Tests, Prüfgüter und Dimensionen

Das Portfolio von weisstechnik umfasst Prüfschränke, -kammern und -anlagen für alle batterie-relevanten Tests: Performance- und Alterungstests, Klima- und Umweltsimulationstests, Vibrations-tests und Prüfungen gemäß der Automotive-Testnorm LV 124 und weiterer relevanten Normen. Je nach Bedarf kann die Prüftechnik für den Test von Speicherzellen, Modulen, Akkupacks, kompletten Antriebseinheiten oder des Batteriemanagementsystems ausgelegt werden.



**Der 350-Kilonewton-Shaker mit Klima-
haube ermöglicht kombinierte mechani-
sche und elektrische Tests mit Umge-
bungsbedingungen von -40 bis +100
Grad Celsius.** © Weiss Umwelttechnik GmbH

petent, welche Sicherheitsnormen für die geplanten Prüfaufgaben relevant sind und welche Sicherheitsausstattung für eine Prüfanlage erforderlich ist.

Sicher dank Hazard-Level-Baukasten und ATEX-Schutz

Zentrale Grundlage für die Sicherheitsausstattung von Batterie-Testanlagen sind die EUCAR-Hazard-Level (European Council for Automotive R&D). Diese teilen mögliche Gefahrensituationen bei Batterietests in acht Risikogruppen ein. Basierend auf dieser Klassifizierung hat weisstechnik einen Hazard-Level-Baukasten für seine Energiespeicher-Testanlagen entwickelt. Für jeden Hazard-Level sieht dieser bestimmte Sicherheitsausstattungen vor – von der einfachen elektrischen Türzuhaltung bei Level 0 bis hin zu Berstscheiben und Druckbehältern in Überdruckausführung bei Level 7. Damit werden Prüfungen in den jeweiligen Hazard-Leveln gefahrlos möglich. Ergänzend zu den Hazard-Level-Maßnahmen kann zusätzlich auch ein Explosionsschutz notwendig sein. Die ATEX-Richtlinien betrachten die Gefahren durch explosionsfähige Gemische, die während eines Batterietests entstehen können, wenn der Prüfling Gas in den Prüfraum einbringt. Nach einer genauen Risikoanalyse stattet weisstechnik die Testanlagen bei Bedarf mit Sicherheitseinrichtungen

so aus, dass sie die ATEX-Richtlinien sicher erfüllen.

Normgerechte Tests durchführen

Internationale Testnormen legen fest, wie die Sicherheit und Funktionsfähigkeit von elektrischen Energiespeichern zu testen ist. Zentral ist dabei die Automotive-Testnorm LV 124, die die wichtigsten standardisierten Tests für Energiespeicher in der Automobilindustrie beschreibt. Um jederzeit zuverlässig vergleichbare Ergebnisse zu erzielen sind die Voraussetzungen und der Ablauf der Tests darin exakt definiert. Auch rund um die Testnormen beraten die weisstechnik Experten umfassend und empfehlen oder entwickeln passende Lösungen für die jeweilige Prüfaufgabe – wie beispielsweise den Temperaturprüfschrank TempEvent für Tests von Temperaturzyklen, das Korrosionstestgerät SaltEvent für Korrosionstests oder die Vakuumprüfschränke SkyEvent für die Höhensimulation.

FEV-Prüfzentrum: alles aus einer Hand

Wie die geballte Prüfkompetenz in die Praxis übertragen werden kann, hat weisstechnik unlängst beim Aufbau des weltweit größten unabhängigen Batterieprüffelds für Pkw und Nutzfahrzeuge bewiesen. Im neuen Batterietestzentrum der FEV Group wurden unter anderem 62 Prüfschränke und -kammern mit einem Volumen von 800 Litern bis 22 Kubikmetern geplant, geliefert, installiert und in Betrieb genommen. Für eine optimale Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit wird das Prüffeld von einer zentralen Kälteanlage versorgt. Damit werden künftig alle gängigen Prüfungen für Batterien in der Lebensdauerabsicherung, bei Umwelt- und Transporttests sowie in der Crashesicherheit für Zellen, Module und Packs abgedeckt. ■

Weiss Umwelttechnik GmbH
www.weiss-technik.com



Olaf Milbradt ist Technischer Leiter der Weiss Umwelttechnik.

AKKA Group

AKKA ist der führende europäische Anbieter auf dem Gebiet der Ingenieurberatung und F&E-Dienstleistungen für die Mobilitätsindustrie.

Als Innovationsbeschleuniger unterstützt AKKA führende Industrieunternehmen unter anderem aus der Automobil-, Luftfahrt-, Railway- und Life-Sciences-Branche über den gesamten Lebenszyklus ihrer Produkte mittels modernster digitaler Technologien (Künstliche Intelligenz, ADAS, Internet der Dinge, Big Data, Robotik, Embedded Computing, maschinelles Lernen usw.).

Entwicklungsschwerpunkte in der Fahrzeugentwicklung:

- Digital & Consulting
- Gesamtfahrzeug
- Autonomes Fahren
- E-Mobilität.

AKKA wurde 1984 gegründet und hat eine stark unternehmerisch geprägte Unternehmenskultur. Ihr rasantes Wachstum und internationale Entwicklung durchläuft AKKA entsprechend ihres strategischen Plans CLEAR 2022.

Mit 21 000 Mitarbeitern in 29 Ländern, die sich mit ihrer Leidenschaft für Technologie der Zukunft der Industrie widmen, erzielte der Konzern 2019 einen Umsatz von 1,8 Milliarden Euro.

AKKA

PASSION FOR
TECHNOLOGIES

AKKA
Flugfeld-Allee 12
D-71063 Sindelfingen
Telefon: +49 7031 686-3000
Web:
www.akka-technologies.com
E-Mail: kontakt@akka.eu