

Sichere Batterien für Elektrofahrzeuge

Automatisierte 100%-Prüfung von Batteriemodulen

Von der sicheren und einwandfreien Funktionsweise der Batterien hängen Erfolg und Reputation der Hersteller von Elektrofahrzeugen ab. Daher hat HAHN Automation Group einen Batterietester entwickelt, der vollkommen automatisiert eine 100%-Prüfung der mobilen Energiespeicher durchführt. An zentraler Stelle: ein 3-Achs-Portal für die optische und Dichtheitsprüfung, bestehend aus elektrischen Antrieben von Festo.

Der HAHN Battery EOLT ist eine Komplettlösung zum Prüfen von Batteriepacks. Auf dem End-of-Line-Testsystem können alle relevanten Testszenarien für 90% aller am Markt verfügbaren Batteriepacks umgesetzt werden, denn die Anlage ist auf viele Größen einfach skalierbar. Von der Leistungselektronik über Prüfgeräte bis hin zur Prüfsoftware und Automatisierung bietet HAHN Automation Group alles aus einer Hand. „Dank des großen Fachwissens in Sachen Prüftechnik hilft das Unternehmen, die besten Prüfstrategien zu definieren, um Zykluszeiten zu optimieren und die angestrebte Produktqualität zu gewährleisten“, sagt Christian Bubat, Global Business Development Manager bei HAHN Automation Group. Bei der Entwicklung arbeitete das Unternehmen mit dem Lehrstuhl „Production Engineering of E-Mobility Components“ (PEM) der RWTH Aachen zusammen.

Auf Nummer sicher

„Ein neu entwickeltes Brandschutz- und Sicherheitskonzept für den Batterietester EOLT stellt im Falle eines Brandes dessen zuverlässige Erkennung sicher“, ergänzt Martin Sulzbacher, Leiter R&D bei HAHN Automation Group. In einem solchen Fall wird die Batterie vollautomatisch verschlossen, um den Brand einzudämmen, und anschließend ebenfalls vollautomatisch in einen sicheren Bereich transportiert. Rauchfilter verhindern die Kontaminierung der Umgebung. „Brände in Batteriefabriken haben mitunter zu zwei Wochen Produktionsstopp geführt, denn die Hallen mussten aufgrund der giftigen Dämpfe aufwändig gereinigt und dekontaminiert werden“, so Sulzbacher weiter.

Das zum Sicherheitskonzept. Doch wie läuft ein Batterietest ab? „Wir wären nicht HAHN Automation Group, wenn wir nichts unversucht ließen, jeden Prozessschritt zu automatisieren“, so Bubat weiter. In einem ersten Schritt fährt ein Batteriepack mit einem selbst fahrenden AGV in den Batterietester ein. Über eine eigens entwickelte, standardisierte Kupplung wird das Batteriepack mit Steckern kontaktiert, dabei geladen und wieder entladen. Ein Hochvolttest ergänzt die elektrische Testroutine. Um die Dichtigkeit eines Batteriepacks zu prüfen, wird dieser mit Helium befüllt.

Am 3-Achs-Portal mit den elektrischen Antrieben vom Typ EGC von Festo ist eine Helium-Schnüffellanze für den Dichtigkeitstest sowie eine Kamera für die optische Prüfung

15. Mai 2023

V.i.S.d.P.:
Christian Österle



Presstext/-bilder
herunterladen

angebracht. Angetrieben werden die Achsen von den Motoren EMMT-AS und angesteuert von den Controllern CMMT-AS von Festo. Damit ist das Antriebs- und Steuerungspaket passend untereinander abgestimmt.

Präzise Prüfung

Das Achsportal bewegt und positioniert diese beiden Sensoren entlang aller Kanten des Batteriepacks, um eventuelle Leckagen am Gehäuse und am Kühlsystem der Batterie aufzuspüren. Die Kamera prüft den korrekten Sitz aller Schilder und Aufkleber sowie die einwandfreie Verarbeitung des Batteriepacks und spürt eventuelle mechanische Schäden auf. Ein Test des Batterie-Management-Systems überprüft die Kommunikation und bewertet die Sensoren.

„Wie die einzelnen Prozessschritte zeigen, betrachten wir das Thema Batterieprüfung aus dem Blickwinkel der Automatisierung. Der Batterietester fasst mehrere Prüfungen zusammen und könnte dreischichtig 24 Stunden in Betrieb sein“, erklärt Bubatz. Daher sei es wichtig, dass HAHN Automation Group auch auf Lieferantenseite mit verlässlichen Automatisierungspartnern zusammenarbeiten könne, die die Aufgaben und Ziele von HAHN Automation Group verstünden.

Schnelle Auslegung und Simulation

„Wie schon in vielen vorangegangenen Automatisierungsprojekten hat sich gezeigt, dass Festo der richtige, weltweit verlässliche Partner in der elektrischen und pneumatischen Automatisierungstechnik ist“, ergänzt Entwicklungschef Sulzbacher. Dabei beginnt die Partnerschaft mit Festo schon bei der Konstruktion und Produktauswahl: „Einfach zu bedienende Auslegungs- und Simulationstools erleichtern uns die Arbeit“, fährt er fort. Durch die langjährige Partnerschaft kennt man die Automatisierungsprodukte von Festo schon lange und kann sie gezielt einsetzen. Mit Online-Produktfindern, intelligenter Auslegungssoftware und den Engineering-Tools finden die Konstrukteure von HAHN Automation Group sicher, schnell und ohne aufwendige Berechnungen die passenden Produkte für die Entwicklung neuer Maschinen und Anlagen.

Qualifizierung von Mitarbeitern

HAHN Automation Group setzt auch bei der Qualifizierung seiner Mitarbeiter auf die Expertise von Festo.

Alles aus einer Hand, von der Planung über die Umsetzung, Inbetriebnahme bis hin zur Aus- und Weiterbildung.

Die Ausbildungsräume von Hahn wurden mit modernsten Lernsystemen von Festo Didactic ausgestattet.

So unterstützt Festo Didactic Hahn schon heute bei der Gewinnung und Entwicklung seiner Automatisierungsexperten von Morgen.

About HAHN Automation Group:

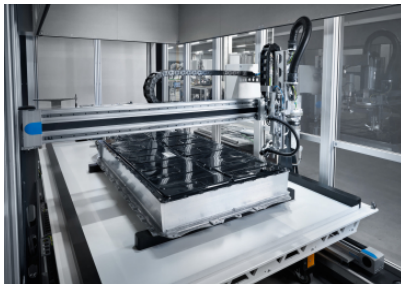
HAHN Automation Group bietet produzierenden Unternehmen schlüsselfertige Automatisierungs- und Roboterlösungen für ein hochtechnologisches Produktionsumfeld. Dank modularer Konzepte können die Anlagen optimal auf die Produktionsgegebenheiten der Kunden ausgelegt und der gewünschte Automatisierungsgrad erzielt werden. Neben Montagelösungen bietet HAHN Automation Group ein breites Spektrum an Testsystemen sowohl als integrierte als auch als Stand-Alone Lösung an. Das Portfolio reicht von End-of-Line-Testern über dynamische Prüfsysteme bis hin zu Multisensor Prüfungen.

Pressebilder



HAHN Automation Group - Batterietester EOLT

Vollautomatische 100%-Prüfung von Batteriezellen: mit dem EOLT-Batterietester von HAHN Automation Group



HAHN Automation Group - End-of-Line-Testsystem

Auf dem End-of-Line-Testsystem können alle relevanten Testszenarien für 90% aller am Markt verfügbaren Batteriepacks umgesetzt werden



HAHN Automation Group - 3-Achs-Portal von Festo

An zentraler Stelle: ein 3-Achs-Portal für die optische und Dichtheitsprüfung, bestehend aus elektrischen Antrieben von Festo.



HAHN Automation Group - Christian Bubat

Christian Bubat, Global Business Development
Manager bei HAHN Automation Group



HAHN Automation Group - Martin Sulzbacher

Martin Sulzbacher, Leiter R&D bei HAHN
Automation Group