



Trockenraumsysteme machen Batteriezellen stark

Trockenraumsysteme von Weiss Technik stellen hohe Qualitätsstandards für leistungsstarke Batterieaggregate sicher. Das Unternehmen, unter anderem aus der Umweltsimulationstechnik bekannt, konfiguriert Anlagen für Batteriezellenhersteller nach Maß.



Trockenraumsysteme von Weiss Technik stellen höchste Qualitätsstandards für leistungsstarke Batterieaggregate sicher. Das Unternehmen konfiguriert Anlagen für Batteriezellenhersteller nach Maß. © Weiss Technik

Die weltweite Nachfrage seitens der Industrie nach Batterien steigt rapide. Laut Marktprognosen wird sie sich bis 2030 um nahezu den Faktor zehn erhöhen. Treiber dieser Entwicklung ist zum größten Teil die Fahrzeugindustrie. Sie stellt ihre Produktflotte vom Zweirad bis zum schweren Nutzfahrzeug auf Hybrid- und Batterieelektrische Antriebe um. Zunehmend mehr Fahrzeughersteller richten eigene Produktionslinien ein, um das Know-how zu stärken. Für die geforderten leistungsstarken Batteriezellen benötigen sie spezialisierte Produktionsbedingungen, darunter Trockenraumsysteme.

Luftfeuchtigkeit auf ein Minimum reduzieren

„Die aktuell beste Technologie für leistungsfähige Speicherbatterien sind Lithium-Ionen-Akkus“, erklärt Eike Higgen, Leiter im Bereich Automotive Testing Solutions bei Weiss Technik. „Lithium ist ein Metall, das stark auf Luftfeuchtigkeit reagiert. Um die Eigenschaften des Materials für Batteriezellen zu nutzen, müssen wir es zuverlässig gegen Luftfeuchtigkeit isolieren. Ansonsten würde die Speicherkapazität der Batterien nicht ihr Optimum erreichen.“ Auf ein Minimum reduzierte Luftfeuchtigkeit in den Pro-

duktionsanlagen ist daher der Schlüssel zu langlebigen, leistungsstarken Akkus.

Weiss Technik profitiert bei dieser Aufgabenstellung von der langjährigen Erfahrung des Unternehmens, exakt definierte klimatische Verhältnisse auch unter extremen Bedingungen herzustellen. Für die Fahrzeugindustrie hat man bereits Hunderte von Klimakammern für Temperatur- und Luftfeuchtigkeitstests realisiert. In der Batteriezellenprodukti-



Je nach örtlicher Gegebenheit lässt sich das Lüftungs- und Entfeuchtungssystem direkt an der Kammer oder extern installieren.

© Weiss Technik

on entfeuchten Trockenraumanlagen von Weiss Technik die Raumluft auf einen Restwassergehalt bis zu 0,001 Gramm pro Kilogramm Luft. Das entspricht einem Taupunkt von -70°C .

Kühlung und Trocknung kombinieren

Um das Produktionsklima unter allen Bedingungen konstant zu halten, sind die Kammern für die Batteriezellenherstellung gegen das Außenklima hermetisch abgeschottet. Trockenraumanlagen kühlen die Raumluft des Produktionsbereichs zunächst herunter, wobei bereits ein großer Teil der Feuchtigkeit kondensiert. In einer zweiten Stufe entziehen speziell beschichtete Trocknungsräder im sogenannten Adsorptionsverfahren und ohne weitere Kühlung die Restfeuchtigkeit bis zum benötigten Wert. Je nach örtlicher Gegebenheit lässt sich das Lüftungs- und Entfeuchtungssystem direkt an der Kammer oder extern, etwa auf einem Gebäudedach, installieren. Filtereinheiten in den Luftströmen sichern die geforderte Luftqualität. Die als Teil-Umluftsystem ausgelegte Klimatisierung berücksichtigt bei Bedarf auch die sogenannte Feuchtelast von Mitarbeitern in der Trockenkammer. In der Kammer selbst erzeugt die Anlage einen leichten Überdruck. Er schützt die empfindlichen Produktionsanlagen vor dem Eindringen feuchterer Außenluft.

Weiss Technik plant seine Trockenraumsysteme individuell nach Kundenanforderung. Eine Spezialität des Anlagenbauers ist es, Klimakammern auch in bestehende Gebäudestrukturen zu integrieren. Bei Batteriezellenfertigungen, die von Grund auf neu geplant werden, wird die Luftentfeuchtungstechnik und die Architektur des Trockenraums aus einer Hand integriert. Darüber hinaus wer-

den Komplettlösungen für sämtliche Lüftungs-, Luftreinigungs- und Luftentfeuchtungstechniken in Bezug auf spezielle Klimaanforderungen angeboten. Neuanlagen lassen sich so zu optimalen Kosten planen.

Aus bewährten Modulen konstruiert

Beim Kammerbau für den Fertigungsraum ist die optimale Dichtheit aller Komponenten eines der wichtigsten Kriterien. Weiss Technik konstruiert die Kammern aus bewährten Standardmodulen, die individuell nach Kundenbedarf konfiguriert werden. Sie sind so ausgelegt, dass sie sich jederzeit mit geringem Aufwand erweitern lassen. Die Kammern erfüllen die Kriterien der Reinraumklasse ISO 7 und können bei Bedarf mit sensorischer Technik, etwa zur Partikel- oder Gasmessung; ausgestattet werden. Die Planung der Kammern berücksichtigt vorausschauend das Ein- und Ausbringen von Produktionsanlagen: Ein Austausch auch größerer Geräte ist bei Bedarf jederzeit möglich.

Nach Inbetriebnahme ihrer Anlagen profitieren Batteriezellenhersteller von einem umfassenden Betreuungspaket. Der technische Service ist rund um die Uhr telefonisch erreichbar und an Werktagen spätestens nach 24 Stunden vor Ort. Die Wartungsverträge lassen sich für die Kunden individuell und nach Maß gestalten, Ersatzteile sind aus einem Zentrallager über Nacht verfügbar. ■

Weiss Technik
www.weiss-technik.com



Janko Förster ist der Leiter im Bereich Produktmanagement / Head of Product Management bei Weiss Technik.

SCHEID automotive

Software-Entwicklung für AUTOSAR basierte Steuergeräte auf höchstem Niveau

SCHEID automotive ist seit Jahren professioneller Partner der Automotive-Industrie. Wir bieten Ihnen speziell auf den Automobilbereich ausgerichtete Software-Entwicklung und Projektmanagement einschließlich Anforderungsmanagement nach Automotive SPICE.

Ihr Projekt in versierten Händen

Machen Sie Ihren Kopf frei und übertragen Sie uns die Verantwortung für die Software-Entwicklung. Geschäftsführer Oliver Scheid: „Ziel ist die Entlastung unserer Kunden. Konzentrieren Sie sich auf Ihre Kernkompetenz und delegieren Sie die Software-Entwicklung an uns. Wir realisieren Ihr AUTOSAR-System – absolut zuverlässig und pünktlich.“

Design, Konfiguration, Treiber, Integration

Unsere Leistungen umfassen vom Design bis zum Test die komplette Software-Entwicklung für alle elektronischen Steuergeräte auf der Basis von AUTOSAR. SCHEID automotive konfiguriert und integriert die Basissoftware und entwickelt die erforderlichen Treiber (complex device driver) für die Microcontroller Peripherie, wie z. B. SBC (System-BaseChips) oder Transceiver; projektspezifisch oder „off the shelf“. Darüber hinaus bieten wir Basic Software (BSW) Komponenten, wie z.B. StbM und CanTSyn.

SCHEID
automotive

SCHEID automotive GmbH
Werner-von-Siemens-Straße 2–6
76646 Bruchsal, Germany
Telefon: +49 (0) 72 51/93 69 91–0
Web:
www.scheid-automotive.com
E-Mail:
info@scheid-automotive.com