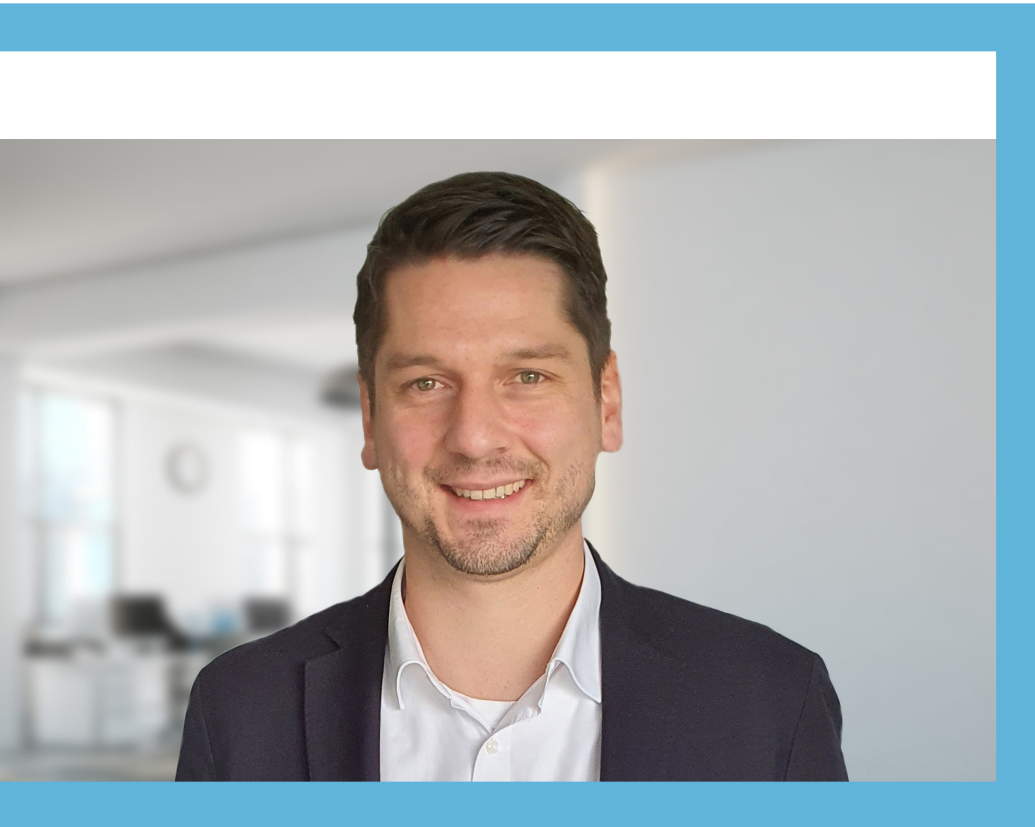


Tag der Batterie

Energiespeicher, quo vadis?

Zu Ehren des Erfinders der Batterie, dem italienischen Physiker Alessandro Graf von Volta, wird an seinem Geburtstag, dem 18. Februar, der Tag der Batterie gefeiert.

Grund genug, mit OptiSense Sales and Business Development Manager Nico Janßen über die Zukunft der Energiespeicher zu sprechen und nachzufragen, welche Rolle die Schichtdickenmessung von OptiSense dabei spielt.



*Nico Janßen,
Sales- und Development Manager
OptiSense*

Was ist denn gerade State-of-the-Art in Sachen Energiespeicher?

Aktuell sind Lithium-Ionen-Batterien der Stand der Dinge. In dieser Technologie schlummert nach Ansicht von Experten weiterhin viel Potenzial. Doch der Markt entwickelt sich rasant. Kaum eine Woche vergeht, in der nicht über neue „Wunderakkus“ zu lesen ist – insbesondere für die Automobilindustrie. Reichweiten von mehr als 1000 Kilometern und dazu blitzschnelle Ladezeiten von nur noch wenigen Minuten sind im Gespräch.

Ja, bessere Akkutechnik für mehr Reichweite ist in aller Munde: Was bringt die Batteriezukunft?

Ganz frisch auf dem Markt von morgen ist der Aluminium-Schwefel-Akku. Sein Vorteil liegt ins-

besondere in der Wirtschaftlichkeit, denn er kommt ohne teures Lithium aus. Weitere heiße Eisen im Reichweitenfeuer sind der Zwei-Millionen-Meilen-Akku des Tesla-Forschers Jeff Dahn, die SALD-Batterien, die Natrium-Ionen-Akkus und natürlich die Feststoffbatterien.

Wie lange es allerdings bis zur jeweiligen Umsetzung dauert, ist schwierig zu prognostizieren. Wer erinnert sich heute noch an die NanoFlowCell? Oder an die Kolibri-Batterie? Sie sind klanglos wieder vom Markt verschwunden. Das zeigt, dass Entwicklungen in der Elektrochemie ihre Zeit brauchen. Selbst am Lithium-Ionen-Akku wurde lange geforscht, bis er marktreif und millionenfach einsetzbar war. Und gerade der Weg von einer Idee über einen Prototyp bis hin zur Serienreife in Automobilen ist langwierig.

Apropos Automobilindustrie: OptiSense ist dort seit längerem erfolgreich im Batteriesegment aktiv...

Das stimmt. Dabei sind die Anforderungen an PKW-Akkus deutlich höher als an Batterien der Unterhaltungselektronik. Aber bei beiden geht es um Kosten, Lebensdauer, Leistungsfähigkeit – und natürlich auch um Sicherheit.

Bei den Batteriemodulen in PKW liegen bis zu 800 Volt Spannung an; also deutlich mehr als an der heimischen 230-Volt-Steckdose. Die Zellen müssen deshalb zuverlässig voneinander isoliert werden, um einen Kurzschluss und ein mögliches Abbrennen der ganzen Batterie sicher zu verhindern. Dazu wird das Aluminiumgehäuse mit einer Beschichtung versehen, die sowohl die Oberfläche schützen als auch die notwendige Isolationsfunktion übernehmen muss. Die Beschichtungsdicke ist dabei ein sicherheitsrelevanter Parameter, den es in der Produktion sorgfältig zu überwachen gilt.

Es geht also um Batteriesicherheit?

Ja, aber nicht nur. Gemeinsam mit den Anlagebauern entwickelte OptiSense ein System zur Prüfung der isolierenden Zellbeschichtung und leistete so einen wichtigen Beitrag zur Sicherheit der BMW-Batterien. Das Besondere: Die prismatischen Batteriemodule werden inline automatisiert, berührungslos geprüft. Die PaintChecker-Schichtdickenprüfgeräte verwenden das photothermische Messverfahren, um die Dicke von Beschichtungen kontaktfrei und zerstörungsfrei zu ermitteln. Für den Kunden stehen unter dem Strich weniger Ausschuss, geringere Kosten, mehr Prozesseffizienz und ein Höchstmaß an Sicherheit.

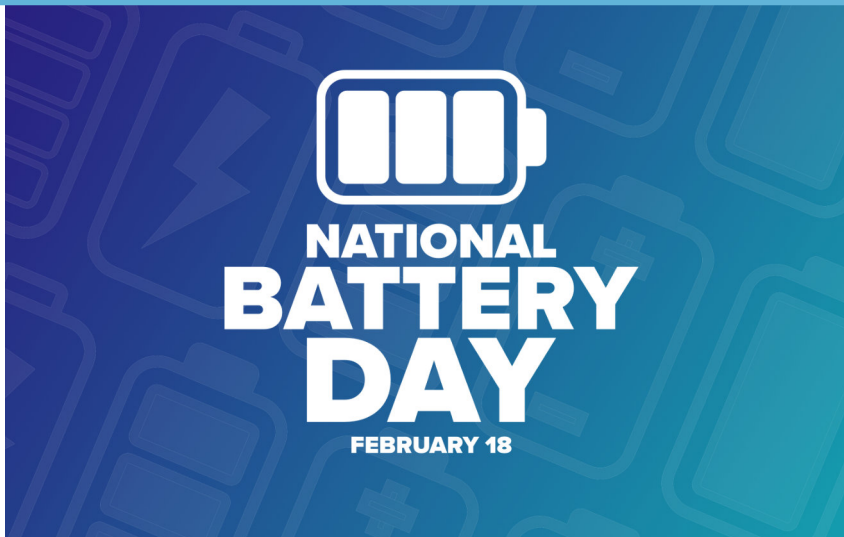
Bleiben wir bei BMW: Der bayerische Hersteller ist anscheinend kurz davor, bei E-Auto-Batterien einen großen Entwicklungsschritt hin zu mehr Kapazität und weniger Ladedauer zu machen...

Ja, die Energiedichte soll um mehr als 20 Prozent erhöht, die Ladegeschwindigkeit um bis zu 30 Prozent gesteigert und die Reichweite um bis zu 30 Prozent verbessert werden, sagte Entwicklungsvorstand Frank Weber kürzlich.

Was bedeutet das für OptiSense?

Die Anforderungen an Batterien werden immer höher und differenzierter, beispielsweise durch höhere Kapazitäten, kleinere Bauformen, Gewichtsreduktion oder vermehrte Vorratsspeicherung. Für OptiSense gilt es deshalb, schon heute Lösungen für die Entwicklungen von Morgen parat zu haben.

Vielen Dank.



Am 18. Februar wird der Tag der Batterie gefeiert.

Wieso feiert man den Tag der Batterie überhaupt?

Es ist eine Hommage an den Physiker Alessandro Volta. Nach ihm ist die Einheit für die elektrische Spannung benannt. Er war es auch, der um 1800 an der Royal Society in London die Voltasäule präsentierte. Sie gilt als Vorläufer der heutigen Batterie und ermöglichte es zum ersten Mal, kontinuierlich Strom zu erzeugen. Voltas „Batterie“ bestand aus übereinander geschichteten Elementen mit je einer Kupfer- und einer Zinkplatte, die von mit Säure getränkten Textilien voneinander getrennt waren. Volta wurde am 18. Februar 1745 geboren – ihm zu Ehren ist das der heutige Tag der Batterie.

ANSPRECHPARTNER & KONTAKT

