



Battery Show Europe: TRUMPF VCSEL- Heizsysteme fördern nachhaltige Batterieproduktion

Effizientere Batterieprozesskette durch direkte Wärmeübertragung mit VCSEL-Heizsystemen // Mehr Nachhaltigkeit in der Li-Batterie Herstellung dank kompakter VCSEL-Heizmodule // Hochleistungs-Infrarot-Lasersysteme beschleunigen das Verschweißen von Pouch-Zellen bis zu dreimal

Ulm, 24. November 2021 – TRUMPF Photonic Components stellt auf der Battery Show Europe in Stuttgart seine neuen VCSEL-Heizsystemlösungen für die E-Mobilität vor. Die einzigartigen VCSEL-Hochleistungs-Infrarot-Lasersysteme eröffnen in zwei Anwendungsfeldern bei der Herstellung von Li-Batterien Vorteile. Ein Anwendungsfeld ist die Trocknung von Batteriefolien, beispielsweise für E-Autos. Die VCSEL-Heizsysteme arbeiten mit Infrarotstrahlung, mit deren Hilfe die Wärme ohne Energieverlust direkt auf die Anwendung übertragen wird. Dies erhöht die Effizienz der Batterieprozesskette. „Die Elektromobilität ist eines unserer wichtigsten strategischen Wachstumsfelder für unsere VCSEL-Heizsysteme. Wir freuen uns, mit unseren Lösungen einen Beitrag zur Zukunft der Mobilität zu leisten, indem wir eine effizientere Fertigung ermöglichen“, sagt Ralph Gudde, VP Marketing und Sales bei TRUMPF Photonic Components. Die laserbasierten VCSEL-Arrays arbeiten sehr schnell mit gerichteter optischer Infrarotstrahlung, um große Flächen definiert zu erwärmen. Dabei benötigen VCSEL-Heizsysteme im Vergleich zu Standardöfen weniger Energie und zudem deutlich weniger Platzbedarf in der Produktionslinie. Das Aktivmaterial auf den Elektrodenfolien wird damit effizient getrocknet, um den Lösungsmittelgehalt so gering wie möglich zu halten.

Längere Lebensdauer der Zellen

VCSEL-Heizsysteme können auch die Lebensdauer der Batteriezellen verlängern, da sie durch einen hochpräzisen Versiegelungsprozess die Faltenbildung auf den Folien vermeiden. Dies führt zu einer höheren Qualität und Homogenität der Pouch-Zellen im Vergleich zu anderen Produktionsmethoden. Außerdem ist ein VCSEL-Heizsystem bis zu dreimal schneller als andere



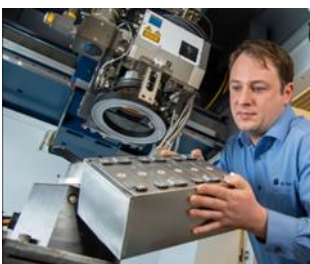
Presse-Information

Heizelemente. Diese Steigerung der Produktionsgeschwindigkeit ist möglich, da die Wärme zum Schweißen direkt im Inneren der Pouch-Folie, nahe der Schweißnaht, aufgebracht wird. Um zu gewährleisten, dass ausschließlich die Foliennaht erwärmt wird, besteht die Klemmung aus Saphirbauteilen. Dadurch werden qualitativ hochwertige Schweißergebnisse erzielt, denn die Klemmung kann geöffnet werden, wenn der Kunststoff der Folien erstarrt ist. Dadurch werden Defekte an der Schweißnaht im Gegensatz zu anderen Verfahren vermieden, bei denen die Klemmung geöffnet werden muss, wenn der Kunststoff noch im flüssigen Zustand ist. „Neben Standardmodulen entwickeln wir auch kundenspezifische Lösungen. In unserem Customer Application Center in Aachen haben wir die passende Infrastruktur, um Tests durchzuführen und gemeinsam mit unseren Kunden die richtige Lösung zu finden“, so Gudde.

Besuchen Sie uns TRUMPF auf der Battery Show Europe:

Halle 4, Stand 330

Zu dieser Presse-Information stehen passende digitale Bilder in druckfähiger Auflösung bereit. Diese dürfen nur zu redaktionellen Zwecken genutzt werden. Die Verwendung ist honorarfrei bei Quellenangabe „Foto: TRUMPF“. Grafische Veränderungen – außer zum Freistellen des Hauptmotivs – sind nicht gestattet. Weitere Fotos sind im [TRUMPF Media Pool](#) abrufbar.



Batteriemodule in TRUMPF Produktion

Laser-Lösungen von TRUMPF für die Herstellung von Li-Batterien steigern in zahlreichen Produktionsschritten die Effizienz.



Reinraumproduktion TRUMPF Photonic Components

Die VCSE-Laserdioden für die Heizsysteme werden in der Reinraumproduktion von TRUMPF Photonic Components am Stammsitz in Ulm gefertigt. Der Zusammenbau der Heizmodule erfolgt im Customer Application Center in Aachen.



Presse-Information



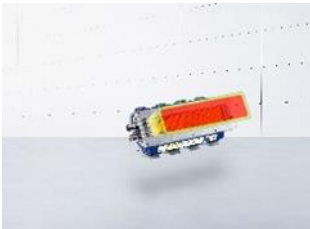
Batteriefolien-Trocknung

Bei der Batteriefolientrocknung trocknen VCSEL-Heizsysteme das Aktivmaterial auf den Elektrodenfolien effizient und ohne Energieverlust, dank direkter Wärmeübertragung.



Pouch-Zelle

Beim Verschweißen von Pouch-Zellen erzielen VCSEL-Heizsysteme eine höhere Qualität sowie schnellere Produktionsgeschwindigkeiten.



VCSEL-Heizmodul

Bei den Hochleistungs-Infrarot VCSEL-Heizsystemen lässt sich die Laserleistung genau ausrichten und präzise steuern.

Über TRUMPF Photonic Components

TRUMPF Photonic Components ist ein weltweit führender Anbieter von VCSEL- und Photodiodenlösungen für die Märkte Unterhaltungselektronik, Datenkommunikation, Automobil, industrielle Sensorik und Heizsysteme. Mehr als zwei Milliarden VCSEL-Chips und Photodioden wurden bisher weltweit ausgeliefert. Die Mitarbeiter treiben das seit über 20 Jahren aufgebaute technologische Know-how weiter voran, um die Position als Technologieführer zu behaupten. Die langjährig etablierte Technologie wurde 2019 von TRUMPF übernommen. Das Unternehmen hat seinen Hauptsitz in Ulm, Deutschland, mit weiteren Vertriebsstandorten in den Niederlanden, China, Korea und den USA.

TRUMPF Photonic Components gehört zu der TRUMPF Gruppe, ein Hochtechnologieunternehmen, das Fertigungslösungen in den Bereichen Werkzeugmaschinen und Lasertechnik bietet. TRUMPF ist Technologie- und Marktführer bei Werkzeugmaschinen für die flexible Blechbearbeitung und bei industriellen Lasern. 2020/21 erwirtschaftete das Unternehmen mit rund 14.800 Mitarbeitern einen Umsatz von 3,5 Milliarden Euro (vorläufige Zahlen). Mit mehr als 80 Tochtergesellschaften ist die Gruppe in fast allen europäischen Ländern, in Nord- und Südamerika sowie in Asien vertreten. Produktionsstandorte befinden sich in Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Österreich und der Schweiz, in Polen, Tschechien, den USA, Mexiko, China und Japan.



Presse-Information

Weitere Informationen über TRUMPF finden Sie unter: www.trumpf.com/VCSEL-solutions

Pressekontakt:

Anne-Kathrin Hotz

Marketing Communications Manager

+49 731 5501940

Photonic.components@trumpf.com

TRUMPF Photonic Components GmbH, Lise-Meitner-Straße 13, 89081 Ulm,
Deutschland