



Batteriezellen perfekt verschweißt mit 3D-Lasertriangulation von Manz

Reutlingen, 15. März 2016. Hightech-Maschinenbau für die Wachstumsmärkte der Zukunft: „Electronic Components“, „Electronic Devices“, „Solar“ und „Energy Storage“ – das sind die Geschäftsfelder der Manz AG. Unsere Expertise basiert dabei auf den sieben Kerntechnologien Automation, Rolle-zu-Rolle, Messtechnik, Drucken & Beschichten, Laserprozesstechnik, nasschemische Prozesse und Vakuumbeschichtung. Heute: Unsere Kompetenz in der Messtechnik am Beispiel der Lasertriangulation zur dreidimensionalen Vermessung von Schweißpunkten an Batterien.

Batterien für Elektroautos sind zentnerschwer und bestehen aus vielen Zellen, die über dünne Blechstreifen miteinander zu einem Batteriemodul verschweißt werden, um die gewünschte Verschaltung herzustellen. Das Anschweißen der Blechverbindungen geschieht blitzschnell hochautomatisiert, pro Minute werden hunderte Schweißpunkte gesetzt. Weil die Höhe der Batteriezellen Fertigungstoleranzen unterliegt und der Schweißlaser ein enges Prozessfenster hat, ist es notwendig, den Fokuspunkt des Lasers für jeden Schweißpunkt zu justieren.

Manz hat hierfür eine Laserschweißanlage entwickelt, die mittels 3D-Lasertriangulation Lage und Höhe der Zellen in einem Batteriemodul in allen drei Raumdimensionen exakt bestimmt. Der Sensor wirft feine Linien aus blauem Licht auf die Oberseite der Zellen, wo die Punkte zum Anschweißen der Verbindungsbleche liegen. Eine im Winkel angeordnete Kamera misst das reflektierte Licht. Höhenunterschiede zwischen den Batteriezellen erscheinen im Bild als Stufen in den Linien des reflektierten Lichts. Eine Software von Manz erzeugt aus allen Linien, die beim Überfahren des Batteriepacks aufgezeichnet werden, ein höhencodiertes Bild. Markante Punkte sind darin farbig hervorgehoben. Die Präzision beträgt an allen Punkten weniger als 20 Mikrometer.

Die Kombination aus 3D-Lasertriangulationsmessung und Schweißlaser schafft derzeit mehr als 500 Schweißungen pro Minute. Dieses Tempo lässt sich noch steigern, wenn zwei oder mehr Sensoren parallel arbeiten.

Manz besitzt langjährige Erfahrung mit der 3D-Lasertriangulation. Das Unternehmen hat die Methode bereits früher genutzt, um die Ebenheit von Solarzellen zu bestimmen. Für einen Notebook-Hersteller hat Manz außerdem mehrere Anlagen gebaut, um die Tiefe der Tasche zu bestimmen, in die das Touchpad „nahtlos“ eingesetzt wird.

www.manz.com

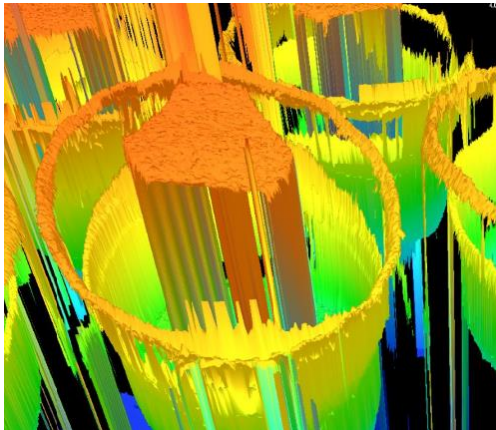


Foto 1: Dreidimensionale Vermessung der Schweißpunkte an den Batteriezellen mit 3D-Lasertriangulation. Gut zu erkennen: Der hervorstehende Batteriepol in der Mitte der Zelle.

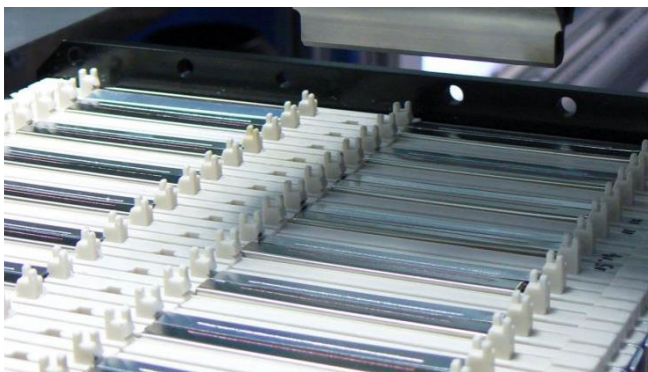


Foto 2: Verschweißen von Batteriezellen mit einer Laserprozessanlage.



Eine detaillierte Beschreibung der 3D-Lasertriangulation zum Batterieschweißen von Manz lesen Sie im Magazin Inspect 1/2016 des renommierten Wiley-Verlags: www.inspect-online.com

Fotos in Druckauflösung erhalten Sie bei Stefan Richter, Storymaker GmbH: s.richter@storymaker.de,
Telefon: +49(0)7071 – 93872 213.

Unternehmensprofil:

Manz AG – passion for efficiency

Die Manz AG in Reutlingen/Deutschland ist als weltweit agierender Hightech-Maschinenbauer Wegbereiter für innovative Produkte auf schnell wachsenden Märkten. Das 1987 gegründete Unternehmen verfügt über Kompetenz in sieben Technologiefeldern: Automation, Laserprozesse, Vakuumbeschichtung, Siebdrucken, Messtechnik, nasschemische Prozesse und Roll-to-Roll-Prozesse. Diese Technologien werden von Manz in den drei strategischen Geschäftsbereichen „Electronics“, „Solar“ und „Energy Storage“ eingesetzt und weiterentwickelt.

Die von Gründer Dieter Manz geführte und seit 2006 in Deutschland börsennotierte Firmengruppe entwickelt und produziert derzeit in Deutschland, China, Taiwan, der Slowakei, Ungarn und Italien. Vertriebs- und Service-Niederlassungen gibt es darüber hinaus in den USA und in Indien. Mit dem Claim „passion for efficiency – Effizienz durch Leidenschaft“ gibt Manz seinen in dynamischen Zukunftsbranchen tätigen Kunden das Leistungsversprechen, Produktionsanlagen mit höchster Effizienz und Innovation anzubieten. Das Unternehmen trägt mit seiner umfassenden Expertise in der Entwicklung neuer Produktionstechnologien und der dafür notwendigen Maschinen wesentlich dazu bei, die Produktionskosten der Endprodukte zu senken und diese großen Käuferschichten weltweit zugänglich zu machen.



Public Relations Kontakt:

Manz AG
Axel Bartmann
Tel.: +49 (0)7121 – 9000-395
Fax: +49 (0)7121 – 9000-99
E-Mail: abartmann@manz.com

Folgen Sie uns auf:

