

Die Klemme muss sitzen



CMWTEC technologie entwickelt Maschinen für die Produktion von Industrie- und Fahrzeugbatterien. In den Anlagen werden Batterien gefüllt, geprüft und veredelt. Ein wichtiges Qualitätsmerkmal sind die Batteriepole, deren Maße später entscheidend für den optimalen Halt der Klemmen sind. neogramm hat zur automatisierten Vermessung dieser Pole ein Bildverarbeitungssystem entwickelt. Als Reaktion auf verschärfte Anforderungen der Kunden setzt CMWTEC auf automatisierte Prozesse – auch in der Qualitätssicherung.

Bildverarbeitungssystem

neogramm wurde mit der Entwicklung eines Bildverarbeitungssystems beauftragt, welches die Batteriepole auf Zehntel-Millimeter genau vermisst. Die exakten Abmessungen garantieren den später sicheren Halt der Polklemmen und verhindern so Fehlfunktionen bzw. Kurzschlüsse. An jedem Pol werden die Höhe und der jeweilige Durchmesser der Grundfläche sowie der Oberseite erfasst und in einer Datenbank dokumentiert. Dabei unterscheiden sich Plus- und Minuspol zusätzlich in ihrem Durchmesser, um eine Verwechslung zu verhindern.

Reibungslose Anbindung

Als Systemintegrator verknüpft neogramm die bereits vorhandene Hardware und realisierte

sowohl die softwareseitige Umsetzung der Bildverarbeitung als auch deren reibungslose Anbindung an die Maschinensteuerung. Die Bildaufnahme wird über eine Lichtschranke getriggert und fehlerhafte Produkte werden über ein IO/NIO-Signal ausgeworfen. Die besondere Herausforderung in der Umsetzung stellte die metallische Oberfläche der Batteriepole dar. Diese verursachte Reflektionen, die zunächst zu verrauschten Messergebnissen geführt haben. Die Batterien werden auf einem Förderband transportiert. Bis zu 10 Batterien pro Minute durchlaufen die Kamerastation. Für die Bildaufnahmen kommen zwei Leuze Linienprofilsensoren des Typs LPS 36 HI/EN mit integriertem Encoder zum Einsatz. Jeder der beiden Sensoren lokalisiert jeweils einen Pol und erstellt per Lasertriangulationsprinzip 2D-Schnitte, welche im Anschluss zu einem 3D-Profilbild zusammengesetzt werden. Dazu werden die Ausgleichsgeraden und Schnittpunkte für Grundfläche, Polsteigungsfläche und Poloberseite bestimmt. Das kundenseitig gestellte Ziel, die Sicherstellung des richtigen Abstands und der richtigen Größe der Batteriepole, konnte so mit dem neuen Bildverarbeitungssystem umgesetzt und gleichzeitig automatisiert werden.

■ neogramm
GmbH & Co. KG
www.neogramm.de



BILDVERARBEITUNG FÜR IHRE AUFGABENSTELLUNG

- | | | | |
|--|---------------|--|---------------|
| | BELEUCHTUNGEN | | BILDERFASSUNG |
| | OPTIKEN | | SOFTWARE |
| | KAMERAS | | SYSTEME |
| | KABEL | | ZUBEHÖR |

Entdecken Sie den neuesten Stand der Bildverarbeitung bei Europas größtem Technologielieferanten. Profitieren Sie von den Spitzenprodukten führender Hersteller, unserer Kompetenz und einem Service, der Sie stärker macht.

Imaging is our passion.



TECHNOLOGIEFORUM
BILDVERARBEITUNG
13. - 14. NOVEMBER 2013
Hotel Dolce, Unterschleißheim



Telefon +49 89 80902-0
www.stemmer-imaging.de

STEMMER[®]
IMAGING