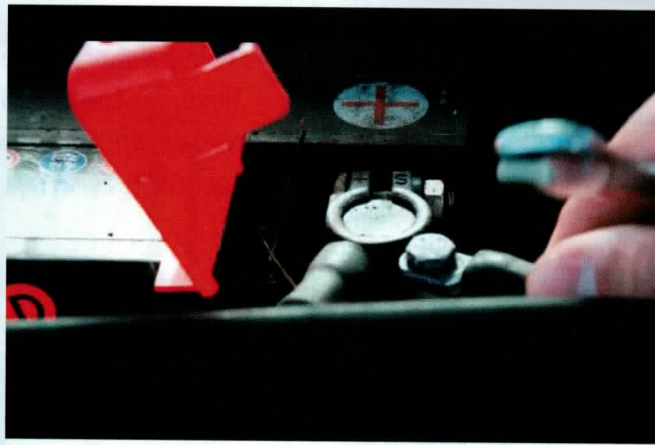


Die Batterieklemme muss sitzen

Bildverarbeitungssystem. Das Mannheimer Softwareunternehmen Neogramm hat ein Bildverarbeitungssystem zur automatisierten Vermessung von Polen an Industrie- und Fahrzeugbatterien entwickelt. Damit werden bei CMWTEC Technologie, Runkel-Ennerich, Batteriepole auf Zehntelmillimeter genau vermessen.

Die exakten Abmessungen sollen den sicheren Halt der Polklemmen garantieren und so Fehlfunktionen bzw. Kurzschlüsse verhindern. An jedem Pol werden die Höhe und der jeweilige Durchmesser der Grundfläche sowie der Oberseite erfasst und die Ergebnisse in einer Datenbank dokumentiert. Dabei unterscheiden sich Plus- und Minuspol zusätzlich in ihrem



Durchmesser, um eine Verwechslung zu verhindern. Die Bildaufnahme wird über eine Lichtschranke getriggert, und fehlerhafte Produkte werden über ein IO/NIO-Signal ausgeworfen. Eine besondere Herausforderung stellte die metallische

Oberfläche der Batteriepole dar. Diese verursachte Reflexionen, die zunächst zu verrauschten Messergebnissen führten. Die Batterien werden auf einem Förderband transportiert, bis zu zehn Batterien pro Minute durchlaufen die Kamerastation.

Für die Bildaufnahmen kommen zwei Leuze-Linienprofilensoren LPS 36 HI/EN mit integriertem Encoder zum Einsatz. Jeder der beiden Sensoren lokalisiert jeweils einen Pol und erstellt per Lasertriangulationsprinzip 2D-Schnitte, die im Anschluss zu einem 3D-Profilbild zusammengesetzt werden. Dazu werden die Ausgleichsgeraden und Schnittpunkte für Grundfläche, Polsteigungsfläche und Poloberseite bestimmt.

Als Systemintegrator verknüpfte die Firma die bereits vorhandene Hardware und realisierte die softwareseitige Umsetzung der Bildverarbeitung und die Anbindung an die Maschinensteuerung.

► **Neogramm GmbH & Co. KG**
www.neogramm.de