



Mit dem Solino Reflexanalyse-Anomalie-Verfahren wird eine Idealsituation des Produkts erfasst und mit aktuellen Prüfbildern verglichen. Abweichungen können direkt in die Bildinformationen zurückgeführt werden.

Idealzustand

Kombination aus AI und Reflexanalyse-Anomalie-Verfahren

AUTOR: MARKUS RIEDI, GESCHÄFTSFÜHRER OPTO GMBH | BILD: OPTO GMBH

Das Bestimmen von Form, Lage, Farbe, tribologischen Eigenschaften und weiteren Kriterien, welche die Funktion eines Produkts definieren, ist derzeit nur mit unterschiedlichen Messgeräten, hintereinander und mit hohem Zeit- und Kostenaufwand möglich. Was aber, wenn dies alles mit nur einem einzigen Analysegerät möglich wäre?

Opto hat begonnen, Deep Learning Tools und Big Data-Algorithmen zusammen mit der eigenen Solino-Technologie zu testen, die es ermöglicht, die Klassifizierung nicht auf der Grundlage von Bildern, sondern mittels Datensätze durchzuführen, welche alle Anomalien eines Prüflings enthalten. Mit der neuen Technologie ist das Gerät in der Lage,

die menschliche Wahrnehmung zu simulieren, und nicht, wie bei traditionellen Lösungen für die Fehlerspezifikation, Standards zur Bewertung der Qualität eines Produkts heranzuziehen. Zusammen mit den vorhandenen Messzyklen und Erfahrungen über das jeweilige Produkt und den über Jahre bekannten Informationen, wird so ein Netzwerk gefüttert und mit dem Solino Reflexanalyse Anomalien Verfahren zu einer Idealsituation erfasst. Der dadurch entstandene Datensatz enthält alle produktrelevanten Informationen, und muss nur nach Änderungen analysiert bzw. klassifiziert werden. Damit ist es möglich die Rückführung zu Normalien zu erarbeiten, Messergebnisse zu erzeugen oder die Daten direkt zur Steuerung der Produktion zu verwenden. Allerdings wird es dauern, bis die Anwender den Ergebnissen Glauben schenken, da die Entscheidungen (IO/NIO) nicht normgerecht nachvoll-

ziehbar sind, sondern im reinen Datenraum entstehen. Aber auch Google regelt die Entscheidung ob Katze oder Hund nicht nach Bildinformationen, sondern vergleicht einen digitalen Zwilling. Allerdings steht dem Google-Datensatz nur ein Bruchteil an Informationen zur Verfügung wie bei dem Solino-Verfahren und auch die Toleranzen zwischen Gut und Schlecht sind einfacher. Bild 1 zeigt, wie man die gewonnenen Informationen direkt in die Bildinformationen zurückführen kann und z.B. nur die Verunreinigungen nach Partikeln oder Fingerabdrücken ausliest. Opto entwickelt derzeit für seine Imaging Modul Familie neue AI-Module, die mit der Solino Technologie ausgestattet sind. Immer mehr Maschinenhersteller, Systemintegratoren oder Firmen integrieren bereits die Plug&Play Module in ihre Geräte und Prozesse. ■

www.opto.de