



## AOI-Modul mit Künstlicher Intelligenz für Montageprozesse und THT-Bestückung

*Realtime-Überwachung von Montage- und Bestückprozesse direkt am Arbeitsplatz, unabhängig von Lichtverhältnisse*

Auf der Suche nach Fertigungsfehlern kann sich die Elektronikproduktion **Künstliche Intelligenz** (KI) zunutze machen.

Das MultiEyeS plus von GÖPEL electronic ist ein neues AOI-Kameramodul für Montageprozesse und THT-Bestückung, welches selbstlernend eine robuste Klassifikation bei wechselnden Lichtverhältnissen zulässt.



THT-Bestückung und viele weitere Montageprozesse erfolgen nach wie vor nicht vollautomatisiert. Flüchtigkeitsfehler, z.B. durch Ermüdung, treten dementsprechend häufiger auf als in automatischen Prozessen. Eine Lösung, um derartige Fehler unmittelbar zu erkennen, wäre ein hochauflösendes, optisches Inspektionssystem direkt am Montageplatz. Die Hürden für die Umsetzung eines solchen Systems sind technisch kaum realisierbare Scan- oder Stop-and-Go-Kamerasysteme sowie sich ändernde Lichtverhältnisse aufgrund des offenen Montageumfeldes.

Mit dem **MultiEyeS plus** bietet GÖPEL electronic ein smartes automatisches optisches Inspektionsmodul zur Integration in Montage- und THT-Bestückplätze an, das die Anforderungen durch den konsequenten Einsatz neuester Technologien erfüllt. Das Systemkonzept auf Basis der Multikamera-Bildaufnahmetechnologie ermöglicht eine Inspektion mit herausragender Bildqualität und Detailauflösung. Dank der eingesetzten **KI-Funktionen** ist das System selbstlernend und arbeitet auch ohne Lichtabschirmung völlig zuverlässig. Die Realtime-Überwachung von Montage- und Bestückprozesse direkt am Arbeitsplatz ist somit völlig unabhängig von Lichtverhältnissen und Umgebungsbedingungen.

Das MultiEyeS plus Kameramodul übernimmt Vollständigkeitsprüfung sowie Positions- und Defekterkennung von montierten Elektronik und Automotive-Baugruppen. THT-Bauteile lassen sich auf Anwesenheit, Lagerichtigkeit, Polarität und Beschriftung (OCR) überprüfen. Das Modul mit matrix-artig angeordneten Kameras sorgt mit bis zu 120 Megapixeln für hohe Auflösung ganz ohne Verschleiss und wird direkt am Montageplatz integriert.

Publikation: November 2019  
Autor: Matthias Müller  
GÖPEL electronic



ad+t AG  
Automated Design + Test  
Motorenstr. 36 CH-8620 Wetzikon  
info@adt.ch Tel. +41 44 937 52 80  
www.adt.ch Fax +41 44 937 53 10

- Prüftechnologie
- Leiterplattendesign
- Qualitätsmanagement

www.adt.ch

FA C H A R T I K E L