

Intelligente Oberflächeninspektion

In einem Verbundprojekt mit der Otto-von-Guericke Universität Magdeburg und dem Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung hat INB Vision – ein Unternehmen der Micro-Epsilon Gruppe - ein hochpräzises 3D-Messsystem zur berührungslosen Erkennung von Oberflächenfehlern entwickelt.

Gegenwärtig werden die Prüfungen überwiegend manuell durchgeführt, da mit den bisher eingesetzten messtechnischen Methoden ein Unterscheid zwischen zulässigen und nicht zulässigen Abweichungen kaum möglich oder sehr aufwändig ist. Das neue Messsystem basiert auf einer intelligenten Software. Diese erlernt Expertenwissen anhand von Beispielen für Gut- und Schlechteile, und ermöglicht so eine automatisierte Beurteilung von Bauteilen.

Das Projekt „Oberflächeninspektion auf der Basis angepasster Modelle“ wurde im März 2014 nach einer knapp dreijährigen Forschungszeit erfolgreich zum Abschluss gebracht. In einer gemeinsamen Präsentation wurde den Vertretern aus Wissenschafts- und Wirtschaftsministerium, Investitionsbank Sachsen-Anhalt, Volkswagen, Otto-von-Guericke Universität und dem Cluster MAHREG Automotive der erste Prototyp vorgeführt. In einem Gastvortrag erläuterte Dr. Boris Thielbeer (Volkswagen AG) die Bedeutung der optischen Messtechnik für die Automobilindustrie. Er sehe einen hohen Bedarf an Systemen, die in der Fertigung eingesetzt werden können. Von großer Wichtigkeit sei beispielsweise die sichere Erkennung von kleinsten Fehlern im Mikrometerbereich auf Rohblechen vor der Lackierung. Erschwerend komme hinzu, dass die Bauteile aus Kunststoff oder Blech häufig vor dem Einbau geometrische Toleranzen von mehreren Zehntel Millimetern aufweisen können.

Die INB hat die neuen Verfahren in einem Sensorprototyp umgesetzt. Mit der neuen Software können die entwickelten Verfahren flexibel mit vorhandenen Methoden kombiniert werden. Die Verfahren wurden anhand einer großen Anzahl an Datensätze mit hunderten von Teilen erfolgreich getestet, und bilden somit eine solide Grundlage für weitere hochwertige Produktentwicklungen. In seinem Schlusswort dankte der Vorstand der INB

Vision AG Robert Wagner den Beteiligten am Projekt für die gute Zusammenarbeit: „Durch die Förderung sind neue Verfahren entstanden, die unsere Wettbewerbsfähigkeit als KMU stärken und die wir alleine nicht hätten stemmen können.“

ca. 4.600 Zeichen



(PR291_INB_Projektabschluss_1)