

PRESSEMELDUNG

Projektteam gewinnt 3. Platz des Innovation Award Laser Technology 2022

OCT-Prozessüberwachung für On-the-Fly-Laserschweißen und die additive Fertigung überzeugt die Jury

Puchheim, 10.05.2022 – Ein Team der Schwesterfirmen Blackbird Robotersysteme GmbH und SCANLAB GmbH hat sich mit einer gemeinsamen Lösung um den Innovation Award Laser Technology 2022 beworben. Am 4. Mai wurde das Projektteam für seine innovative Scan-Lösung mit integrierter OCT-Prozessüberwachung mit dem dritten Platz ausgezeichnet. Das System überzeugte vor allem durch seine Flexibilität sowie die hohe Praxistauglichkeit für die Automobilbranche. Die eigenentwickelte Synchronisation aus Scanner- und Sensordaten ermöglicht auch den Einsatz in anderen Anwendungsgebieten, wie beispielsweise der additiven Fertigung. Der renommierte Award wird alle zwei Jahre vom AKL Arbeitskreis Lasertechnik e.V. und der ELI (European Laser Institute) auf dem AKL-Kongress vergeben.



Remote-Laserschweißen mit Scannern ist in der Automobilindustrie weit verbreitet, aber aufgrund des großen Scanfeldes sowie der hochdynamischen Richtungsänderungen von Robotern fehlte lange Zeit die Möglichkeit einer genauen Nahtverfolgung und -inspektion der Schweißnähte. Aus diesem Grund führte Blackbird bereits im Jahr 2014 eine koaxiale, kamerabasierte Nahtverfolgung für das On-the-Fly-

Laserschweißen ein. Seit dem Jahr 2015 wird daran gearbeitet die optische Kohärenztomographie (OCT) als universelles Werkzeug für Pre-, In- und Post-Prozessaufgaben in der Laserbearbeitung mit Galvanometer-Scannern zu implementieren. Jetzt endlich kann die gemeinsame Entwicklung ihr volles Potenzial beweisen.

Anspruchsvolle Laserprozesse im Visier

Durch die einmalige Kombination eines Haupt-Scan-Systems mit On-the-Fly-Funktionalität, einem separaten OCT-Scanner mit 4-Achsen sowie einem OCT-Sensor wurde ein intelligentes Werkzeug mit integrierter Prozessüberwachung geschaffen. Die dreizehn erfassten Positionsdaten werden mit den gemessenen OCT-Distanz-Werten kombiniert, um den OCT-Messwert räumlich abzubilden. So können die Werkstückkanten identifiziert, das generierte Höhenprofil der Laserbearbeitung ausgewertet und Steuersignale an den Bearbeitungs-Scan-Kopf gesendet werden. Dank Entwicklung einer Open Interface Extension (OIE) können zusätzlich Sensoren

unterschiedlichster Art mit dem Scan-System synchronisiert werden. Die Gesamtlösung ist über eine gemeinsame Benutzeroberfläche ansteuerbar.

Martin Zeitler, Leiter der technischen Entwicklung bei Blackbird, fasst die Ergebnisse wie folgt zusammen: „Das Feedback von Testkunden war überwältigend und unterstreicht die Notwendigkeit einer universellen und leistungsstarken Prozessüberwachung für verschiedene Laserprozesse. Typische Anwendungsbereiche sind Remote-Laserschweißanwendungen, wie sicherheitsrelevante Fügeaufgaben in der Automobilproduktion (Türen und Sitzstrukturen und andere Bestandteile von Elektrofahrzeugen). Dank des Open-Interface-Ansatzes könnten zukünftig auch weitere Scanner-basierte Laseranwendungen, wie der 3D-Druck, von der Integration profitieren.“ Gerade im Bereich der additiven Fertigung, in der Produktionszeiten von bis zu mehreren Tagen oder gar Wochen vorkommen, ist eine kontinuierliche Überwachung notwendig, um frühzeitig auf mögliche Fehler reagieren zu können und Prozessparameter entsprechend anzupassen.

Nach der ungewollten Pause durch die Corona-Pandemie wurden am Abend des 4. Mai auf dem AKL-Kongress die Gewinner des Innovation Award Laser Technology der Jahre 2020 und 2022 bekanntgegeben. Das Projektteam der Schwesterfirmen Blackbird und SCANLAB macht mit seiner Lösung für das Jahr 2022 den dritten Platz. Die Auszeichnung wird vom AKL Arbeitskreis Lasertechnik e.V. und der ELI (European Laser Institute) nach der Bewertung einer Experten-Jury vergeben.

Druckfähiges Bildmaterial finden Sie unter
<https://www.scanlab.de/de/news-terminen/bildarchiv>

Über SCANLAB:

Die SCANLAB GmbH ist mit über 35.000 produzierten Systemen jährlich der weltweit führende und unabhängige OEM-Hersteller von Scan-Lösungen zum Ablenken und Positionieren von Laserstrahlen in drei Dimensionen. Die besonders schnellen und präzisen Hochleistungs-Galvanometer-Scanner, Scan-Köpfe und Scan-Systeme werden zur industriellen Materialbearbeitung, in der Elektronik-, Lebensmittel- und Getränkeindustrie sowie in der Bio- und Medizintechnik eingesetzt.

Seit mehr als 30 Jahren sichert SCANLAB seinen internationalen Technologievorsprung durch zukunftsweisende Entwicklungen in den Bereichen Elektronik, Mechanik, Optik und Software sowie durch höchste Qualitätsstandards.

Über Blackbird Robotersysteme:

Die Blackbird Robotersysteme GmbH fertigt Systemlösungen für Remote-Laser-Schweißen mit Scan-Optiken. Die spiegelbasierten Strahlableinheiten können nahtlos in industrielle Fertigungsanlagen, insbesondere Roboterzellen, integriert werden. Kernkompetenz ist die Entwicklung leistungsfähiger Steuerungstechnik, intuitiver Anwendersoftware und ergänzender Prozessüberwachungslösungen.

In Kombination mit 2D- und 3D-Scan-Systemen der Schwestergesellschaft SCANLAB bietet Blackbird Maschinen- und Anlagenbauern weltweit ein breites Spektrum an hoch effizienten, vorintegrierten Lösungen für die Serienfertigung im Automobilbau, in der Elektromobilität und in zahlreichen anderen Industriezweigen.

SCANLAB GmbH
Frau Eva Jubitz
Siemensstr. 2a
D-82178 Puchheim

Telefon +49 89 800 746-0
E-Mail presse@scanlab.de
Internet www.scanlab.de