

PRESSEMELDUNG

Scan-System lehrt Roboter das Zielen

Hochleistungsschweißen mit Echtzeit-Nahtverfolgung bewährt sich in der Automobilindustrie

Puchheim / Garching b. München – 13.06.2014 – Die SCANLAB AG, Technologieführer bei Positionier- und Ablenksystemen für Laserstrahlen, zeigt gemeinsam mit ihrem Tochterunternehmen Blackbird Robotersysteme GmbH auf der LASYS in Stuttgart eine anwendungserprobte Systemlösung für robotergestütztes 3D-Scannerschweißen. Der große Vorteil dieses Systemkonzepts liegt in der Kombination flexibler Industrieroboter mit extrem dynamischen Hochleistungsscannern. Diese Verbindung erlaubt die Ausführung komplexer Schweißvorgänge ‚on-the-fly‘ – also Schweißen bei gleichzeitiger Roboterbewegung. Völlig neu dabei ist die Online-Nahtregelung von positionskritischen Schweißnähten. Das System hat seine Industrietauglichkeit im Automotive-Bereich bereits eindrucksvoll unter Beweis gestellt.



Die Anforderungen an Geschwindigkeit und Genauigkeit der Prozesstechnik steigen immer weiter, nicht zuletzt im Hinblick auf die fortschreitende Automatisierung. Aus diesem Grund werden in zahlreichen Branchen verstärkt Industrieroboter für einzelne Arbeitsgänge eingesetzt. Genau um die Vorzüge dieser Roboter – Freiheitsgrade in sechs Achsen und ein großes Arbeitsfeld von mehreren

Metern – noch besser zu nutzen, haben SCANLAB und Blackbird eine Systemlösung entwickelt, die den Roboter bei Schweißaufgaben zusätzlich mit Schnelligkeit und höchster Präzision ausstattet. Das System, bestehend aus den Hauptkomponenten *intelliWELD* Hochleistungsscan-Kopf und RobotSyncUnit Steuereinheit, wird auf der Lasys in Stuttgart vom 24. bis 26. Juni 2014 präsentiert. Für positionskritische Nähte wurde nun, in Kooperation mit BMW, das System um eine koaxiale Beleuchtungseinheit und ein Kamerasystem von Lessmüller Lasertechnik GmbH erweitert und erfolgreich in den Serieneinsatz gebracht.

Praxistest: Kehlnahtschweißen an Autotüren

Das Remote-Laserschweißen verzinkter Stahlbleche, beispielsweise von Autotüren, erforderte bisher das Bereitstellen eines definierten Entgasungsspalts für das Zink zwischen den Blechen. Dieser zeit- und kostenaufwändige, vorbereitende Arbeitsschritt

kann durch die Verwendung anderer Stoßgeometrien, wie Kehlnähte, vermieden werden. Diese erfordern allerdings eine viel höhere Präzision bei der Laserstrahlführung, die ohne Echtzeitsensorik und -regelung nicht erreichbar ist.

„Genau hier setzt unsere Systemlösung an. Wir wollten die Vorzüge des robotergeführten Scannerschweißens – hohe Flexibilität bei maximaler Effizienz – auch für positionskritische Nähte verfügbar machen“, erläutert Dr. Wolfgang Vogl, Geschäftsführer Blackbird Robotersysteme GmbH, das Konzept. „Mithilfe der intelligenten Steuerungstechnik des Systems, das die Bewegungsbahn des Roboters kennt und die Positionierung der Scanspiegel im Abgleich mit Sensordaten vornimmt, können im Bewegungsablauf nicht nur komplexe Schweißvorgänge ausgeführt, sondern gleichzeitig auch Positioniergenauigkeiten ausgeglichen werden.“ Mit dieser Technologie gelingt es erstmals die erforderliche Genauigkeit für Kehlnahtschweißungen in einem Remote-Prozess zu verwirklichen. Dabei sind nicht nur kurze Prozesszeiten ein echter Vorteil, sondern auch die intelligente, einfach zu programmierende Steuerung.

Durchdacht und fokussiert bis ins Detail

Eine wesentliche Voraussetzung für diesen Erfolg war die optische Auslegung des *intelliWELD* Scan-Systems. Der Kopf ist mit zwei Anschlüssen (Ports) ausgestattet, die als separate Ein- und Ausgänge für die koaxiale Sensorik – in diesem Fall Kameraüberwachung und Beleuchtung – genutzt werden können. Darüber hinaus wird anstelle eines Objektivs eine Vorfokussieroptik verwendet, die ein scharfes Kamerabild ohne chromatische Fehler im gesamten Arbeitsvolumen erlaubt. Zudem ist höchste Transmission für Sensor-Wellenlängen gewährleistet.

Im konkreten Industrieinsatz in der Mini-Türenfertigung bei BMW konnten durch den Einsatz der Scanner-Technologie die Prozesszeiten drastisch verkürzt werden, während das Nahtracking zugleich eine robuste und präzise Schweißung von Stirnkehlnähten garantiert. Damit ist die integrierte Systemlösung sicher auch für andere Anwendungen im Bereich Automotive, der Automobilzulieferindustrie und weiteren Branchen interessant, bei denen gefordert ist, vorgegebene Nähte zielgenau zu schweißen und in großen Stückzahlen zu fertigen.

Druckfähiges Bildmaterial steht unter [www.scanlab.de/de/_/Archiv/Bildarchiv_zum Download bereit](http://www.scanlab.de/de/_/Archiv/Bildarchiv_zum_Download_bereit).

Aktueller Messekalender:

Auf der LASYS in Stuttgart finden Sie SCANLAB vom 24. - 26.06.2014 in Halle 4, Stand C35 und Blackbird Robotersysteme in Halle 4, Stand D33.

Über SCANLAB:

Die SCANLAB AG ist mit über 15.000 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 sowie in der Bio- und Medizintechnik eingesetzt.

Seit fast 25 Jahren sichert SCANLAB seinen internationalen Technologievorsprung durch zukunftsweisende Entwicklungen in den Bereichen Elektronik, Mechanik, Optik und Software sowie höchste Qualitätsstandards.

Über Blackbird Robotersysteme:

Die Blackbird Robotersysteme GmbH, eine Tochter der SCANLAB AG, stellt Lösungen für das Laser-Remote-Schweißen mit Scanoptiken her. Spiegelbasierte Strahlableinheiten können damit nahtlos in industrielle Fertigungsanlagen, insbesondere Roboterzellen, integriert werden. Kernkompetenz ist die Entwicklung leistungsfähiger Steuerungstechnik und intuitiver Anwendersoftware. In Kombination mit 2D und 3D-Optiken von SCANLAB bietet Blackbird weltweit ein breites Spektrum an vorintegrierten Lösungen für den Maschinen- und Anlagenbau, den Automotivbereich sowie für zahlreiche andere produzierende Industrien.

Pressekontakt:

SCANLAB AG

Frau Eva Jubitz

Siemensstr. 2a

D-82178 Puchheim

Telefon +49 (89) 800 746-0

Fax +49 (89) 800 746-199

E-Mail presse@scanlab.deInternet www.scanlab.de

Blackbird Robotersysteme GmbH

Herr Martin Bauer

Carl-Zeiss-Str. 5

D-85748 Garching

Telefon +49 (89) 307 484-700

Fax +49 (89) 307 484-701

E-Mail m.bauer@blackbird-robotics.deInternet www.blackbird-robotics.de