



TRUMPF zeigt auf der Lasermesse LASYS neue Konzepte zur Integration und digitalen Vernetzung

Neue Konzepte erleichtern die Integration von Lasern in Produktionsprozesse // Einfache Integration von Strahlquellen und deren Peripherie in die Datenwelt der Smart Factory // Laserfertigungsprozesse fit für Industrie 4.0

Ditzingen, 05. Juni 2018 – Von 5. bis 7. Juni 2018 zeigt das Hochtechnologieunternehmen TRUMPF auf der LASYS in Stuttgart Hardware und digitale Lösungen im Umfeld der Lasertechnologie (Halle 4, Stand C51). Klaus Löffler, Geschäftsführer der TRUMPF Lasertechnik erklärt: „Kein anderes Werkzeug beherrscht so viele unterschiedliche Fertigungsverfahren. Die Vielzahl von Maschinen- und Anlagenbauern weltweit, die Lasertechnik integrieren, nimmt stetig zu. Mit unseren attraktiven Lösungen wollen wir ihnen einen Baukasten unterschiedlicher Technologiemodule an die Hand geben, die Zustands- und Prozessdaten bereitstellen und deren Visualisierung ermöglichen.“

Intelligente Optik plus abgestimmte Sensorik

Beim Laserprozess kommt es auf das perfekte Zusammenspiel zwischen Strahlquelle und Bearbeitungsoptik an. Am einfachsten ist es, wenn die Lasersteuerung beide optimal miteinander synchronisiert. Intelligente Bearbeitungsoptiken stehen in ständigem Kontakt mit Prozess-Sensorik und Bahnführungssystemen. Till Schneider, Leiter Produktmanagement der TRUMPF Laser- und Systemtechnik erklärt: „Die jüngsten Entwicklungen in der Prozesssensorik haben der robotergeführten Remotebearbeitung einen zusätzlichen Schub gegeben. So positioniert das System beispielsweise Schweißungen mithilfe einer an der Optik angebundene Kamera oder eines OCT-Sensors, überwacht den Prozess und regelt ihn in Echtzeit.“ Zudem steuern moderne Scanneroptiken wie die intelligente programmierbare Fokussieroptik (I-PFO) die Roboterbewegung und überlagern dabei ihre Auslenkung des Laserstrahls im dreidimensionalen Arbeitsraum flexibel und hochdynamisch. „Das Ganze hört sich komplex an, ist aber tatsächlich sehr einfach programmierbar



Presse-Information LASYS

dank unseres integrierten Systems zwischen Laser und I-PFO Optik. Bauteil, Optik und Roboter können in einer Software von TRUMPF simuliert und die Taktzeit optimiert werden. Vor Ort in der Fertigung lässt sich der komplette Prozess am Panel des Roboterherstellers umsetzen und anpassen,“ sagt Schneider und Löffler ergänzt: „Darin steckt unsere Prozess Erfahrung, mit der wir Integratoren auch bei der Programmierung, Anpassung oder Neuentwicklung geeigneter Optiken für spezielle Anwendungen unterstützen.“

Neue Möglichkeiten der Strahlführung und -formung

Dass sich Festkörperlaser, wie TRUMPF sie auf der LASYS zeigt, in immer mehr Applikationen durchsetzen, liegt nicht zuletzt an der einfacheren Integration der Strahlführung über Laserlichtkabel, der flexiblen Strahlaufteilung oder -umlenkung im LaserNetwork und deren ständiger Weiterentwicklung. So entwickelt TRUMPF aktuell Hohlwellenleiter als künftige Laserlichtkabel für Ultrakurzpulslaser.

Auch bei der Strahlformung von Festkörperlasern gibt es rasante Fortschritte. So ermöglicht bei TruDisk Lasern die neue Funktion BrightLine Weld eine flexible Verteilung der Laserleistung auf den inneren bzw. äußeren Faserkern des Laserlichtkabels. Auf diese Weise ergeben sich in den beiden Kernen unterschiedliche Laserstrahlen, die am Werkstück überlagert werden und sich individuell zum jeweiligen Prozess aufeinander abstimmen lassen. Auf diese Weise werden deutliche Qualitätsverbesserungen erreicht und Produktivitätsvorteile ermöglicht. Es ist sogar möglich, diese patentierte Technologie in den meisten Laserinstallationen im Feld nachzurüsten und auch mehrere Laserabgänge einer Strahlquelle so zu betreiben.

Ein wertvoller Datenschatz

Laserprozesse lassen sich von der Steckdose bis zur Prozesszone komplett in Daten abbilden, überwachen und steuern. Deshalb sind die Optiken, die Sensorik und die Strahlquellen, die TRUMPF auf der LASYS zeigt, bestens auf die Integration in die Datenwelt der Smart Factory vorbereitet. So stehen die Daten



Presse-Information LASYS

für viele Industrie-4.0-typische Anwendungen, wie Qualitätsdatensicherung oder Cockpits zur Datenvisualisierung zur Verfügung. Die Laser-Remoteanbindung über ein sicheres IT-Konzept ermöglicht es zudem, die Applikationserfahrung und das Know-how der TRUMPF Experten für Services wie Condition Based Monitoring oder Predictive Maintenance zu nutzen. Dazu laufen Daten über verschlüsselte Leitungen in einer Cloud zusammen, wo Algorithmen und reale TRUMPF Experten sie zu Trendanalysen auswerten. Unregelmäßigkeiten im Bearbeitungsprozess sowie ihre Auswirkungen lassen sich voraussehen und die Maschinenverfügbarkeit signifikant erhöhen.

Die neue Generation TruFiber

Auch die Strahlquellen selbst tragen dazu bei, eine optimale Integration in übergeordnete Maschinen einfach und intelligent zu gestalten. Dafür stehen beispielhaft die TruDisk Strahlquellen – auf der LASYS vertreten durch den neuen TruDisk 3000 – sowie die neue Generation der TruFiber Strahlquellen, wie der TruFiber 2000, der ebenfalls auf der LASYS zu sehen ist.

Einfache Integration zeigt sich zum Beispiel im kompakten Laseraufbau und den flexiblen Schnittstellen zu allen gängigen Feldbussystemen und der höchstmöglichen Lasersicherheits-Klassifizierung mit Performance Level e. Deutlich wird sie auch mit hilfreichen Funktionen wie der integrierten Laserleistungsregelung in Echtzeit für noch konstantere Prozessergebnisse, der Möglichkeit zur Integration eines Kompressorkühlers in den Laserschrank oder auch der Kühlung von Peripheriekomponenten über die Strahlquelle.

Beide Strahlquellen bedienen in der Applikation den Trend zu besserer Strahlqualität, der mehrere Ursachen hat. „Die Strahlqualität ist zum einen ein wesentlicher Schlüssel zur Produktivität des Prozesses“, bestätigt Schneider. Der TruFiber 2000 erzeugt einen perfekten Single-Mode-Strahl, was sehr kleine Fokusdurchmesser mit hohen Leistungsdichten ermöglicht. Schneider: „Zusätzlich ermöglicht die bessere Strahlqualität ein größeres Scanfeld bei der Remote-Bearbeitung.“ Neben den Schweißprozessen mit linearem Vorschub eignen sich beide Strahlquellen auch hervorragend für das Wobbelschweißen,

Presse-Information LASYS

das heißt der Oszillation mit überlagerter Vorwärtsbewegung des Strahls. Der Prozess sichert eine verbesserte Schweißnahtqualität, sowie eine einstellbare Schweißnahtbreite. Die sehr gute Strahlqualität ermöglicht in diesem Fall eine höhere Einschweißtiefe bei gleicher Laserleistung.

Zu dieser Presse-Information stehen passende digitale Bilder in druckfähiger Auflösung bereit. Diese dürfen nur zu redaktionellen Zwecken genutzt werden. Die Verwendung ist honorarfrei bei Quellenangabe „Foto: TRUMPF“. Grafische Veränderungen – außer zum Freistellen des Hauptmotivs – sind nicht gestattet. Weitere Fotos sind auf der Unternehmens-Website abrufbar: www.trumpf.com/presse/medienservice



TRUMPF_Laser.jpg

TRUMPF zeigt auf der LASYS Integrationslösungen für Lasertechnik.



TruFiber_2000.jpg

Weltpremiere auf der LASYS – der faserbasierte Festkörperlaser TruFiber 2000.



Condition_Based_Monitoring.jpg

Mit Condition Based Monitoring kann der Mitarbeiter die Maschine und den Arbeitsvorgang jederzeit an jedem Ort über ein Tablet überwachen und steuern.



Über TRUMPF

Das Hochtechnologieunternehmen TRUMPF bietet Fertigungslösungen in den Bereichen Werkzeugmaschinen und Lasertechnik. Die digitale Vernetzung der produzierenden Industrie treibt das Unternehmen durch Beratung, Plattform- und Softwareangebote voran. TRUMPF ist Technologie- und Marktführer bei Werkzeugmaschinen für die flexible Blechbearbeitung und bei industriellen Lasern.

2016/17 erwirtschaftete die Gruppe mit rund 12.000 Mitarbeitern einen Umsatz von 3,11 Milliarden Euro. Mit mehr als 70 Tochtergesellschaften ist sie in fast allen europäischen



Presse-Information LASYS

Ländern, in Nord- und Südamerika sowie in Asien vertreten. Produktionsstandorte befinden sich in Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Österreich und der Schweiz, in Polen, Tschechien, den USA, Mexiko, China und Japan.

Weitere Informationen über TRUMPF finden Sie unter: www.trumpf.com

Pressekontakt:

Ramona Hönl
Media Relations, Pressereferentin Additive Manufacturing
+49 7156 303-31251
Ramona.Hoenl@trumpf.com

Athanassios Kaliudis
Media Relations, Pressereferent Lasertechnik
+49 7156 303-31559
Athanassios.Kaliudis@trumpf.com

TRUMPF GmbH + Co. KG, Johann-Maus-Straße 2, 71254 Ditzingen, Deutschland