



# Fokussieren, scannen und lasern – aber mit Köpfchen

## **Neue Generation programmierbarer Fokussieroptik startet eigenständig Remotebearbeitungsprozesse – intelligente Scanneroptik I-PFO ermöglicht effiziente Produktionsprozesse „On-The-Fly“**

*Ditzingen, 25. August 2016* – Der Laserspezialist TRUMPF hat der neuesten Generation seiner programmierbaren Fokussieroptiken (PFO) ein cleveres Update verpasst: Die neue I-PFO ist eine sogenannte intelligente Scanneroptik. Sie führt nicht mehr nur stur ihren programmierten Ablauf durch, sondern „spricht“ und kommuniziert ständig und in Echtzeit mit ihrem wichtigsten Partner bei der Remotebearbeitung „On-The-Fly“ – dem Industrieroboter. Dieser übermittelt kontinuierlich seine Positions- und Bewegungsdaten an die I-PFO. Dadurch kennt die Scanneroptik ihre eigene Position im Arbeitsraum der Roboterzelle und weiß genau, wo sie am Werkstück schweißen, markieren, strukturieren oder abtragen muss.

### **Drei Spiegel für drei Dimensionen**

Die neue TRUMPF I-PFO formt den Laserstrahl zum Werkzeug für unterschiedlichste Verfahren, indem sie Fokusdurchmesser, Schärfentiefe, Bildweite und Leistungsdichte genau auf das gewünschte Verfahren abstimmt. Mit Hilfe von zwei beweglichen Umlenkspiegeln im Inneren der Optik lässt sich der Laserstrahl auf alle Positionen in x- und y-Richtung innerhalb des Bearbeitungsraumes richten, um dort beispielsweise Punkte oder Nähte zu schweißen. Der Laser scannt quasi das Arbeitsfeld ab, daher auch die Bezeichnung: Scanneroptik. Eine ebenfalls bewegliche Linse fokussiert den Laserstrahl zudem auf der z-Achse. Weder Werkstück noch Optik müssen für die dreidimensionale Bearbeitung bewegt werden.

Bei der Bearbeitung „On-The-Fly“ sitzt die Scanneroptik auf einem frei beweglichen Manipulator, beispielsweise einem Industrieroboter. Dadurch vergrößert sich das Bearbeitungsfeld in allen drei Dimensionen enorm. Hierfür bietet die neue I-PFO Fokussierbrennweiten von 450, 900 und 1200 Millimeter.

## Presse-Information

Ein typischer Anwendungsbereich der I-PFO ist die Automobilindustrie, etwa für das Laserschweißen von Türen, Sitzen, Klappen und sonstigen großen Karosserieteilen.

### **Die Intelligenz in der I-PFO**

Intelligent ist die neue I-PFO vor allem auch deswegen, weil sie eigenständig die Bearbeitung startet, sobald dies geometrisch und prozesstechnisch möglich ist. Bisher war die Implementierung der Remoteprozesse mit hohem Zeitaufwand und Kosten verbunden. In Sachen Partner ist die I-PFO flexibel: Das roboterunabhängige System lässt sich mit den Lasertypen TruDisk, TruFiber und TruMicro bis maximal acht Kilowatt Laserleistung kombinieren und ist mit allen Industrierobotern kompatibel, die mit einer Echtzeit-Schnittstelle für die Bahnplanung ausgestattet sind. Eine externe Steuereinheit ist hierbei nicht mehr notwendig. Das Zusammenspiel aus Roboter, Optik und Laserstrahlquelle gelingt mit der neuen Technologie gänzlich ohne zusätzliche Hard- oder Software. Das senkt nicht nur die Investitionskosten, sondern spart auch Platz in der Roboterzelle. Darüber hinaus lassen sich mehrere I-PFO mit einem einzigen Laser betreiben, sodass die Strahlquelle im Produktionsnetzwerk bestmöglich ausgelastet ist.

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](http://www.trumpf.com/presse/medienservice)



### **I-PFO**

Die intelligente Scanneroptik kennt ihre Position im Arbeitsraum der Roboterzelle und startet die Bearbeitung selbstständig, sobald dies geometrisch und prozesstechnisch möglich ist.



## Presse-Information



### **Anwendung**

Typisches Anwendungsgebiet der I-PFO ist die Automobilindustrie. Im Bild: Ein scannergeschweißter Autositz.



### **Über TRUMPF**

Das Hochtechnologieunternehmen TRUMPF bietet Fertigungslösungen in den Bereichen Werkzeugmaschinen, Lasertechnik und Elektronik. Sie kommen bei der Herstellung unterschiedlicher Produkte zum Einsatz, von Fahrzeugen und Gebäudetechnik über mobile Endgeräte bis hin zur modernen Energie- und Datenspeicherung. TRUMPF ist Technologie- und Marktführer bei Werkzeugmaschinen für die flexible Blechbearbeitung und bei industriellen Lasern.

2015/16 erwirtschaftete das Unternehmen mit etwa 11.000 Mitarbeitern einen Umsatz von 2,8 Milliarden Euro (vorläufige Zahlen). Mit rund 70 Tochtergesellschaften ist die Gruppe in fast allen europäischen 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](http://www.trumpf.com)

### **Pressekontakt:**

Athanassios Kaliudis  
Media Relations, Pressereferent Lasertechnik  
+49 7156 303-31559  
[Athanassios.Kaliudis@de.TRUMPF.com](mailto:Athanassios.Kaliudis@de.TRUMPF.com)

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

[www.laser-community.com](http://www.laser-community.com)