

## RAYLASE präsentiert das RAYDIME METER

### Präzise OCT-basierte Abstandsmessung für vorfokussierende Strahlableinheiten

*Wessling, Deutschland – 26. Juli 2024. RAYLASE, ein renommierter Anbieter von Lasertechnologielösungen, präsentiert das RAYDIME METER, einen OCT-basierten Entfernungsmesssensor, der für vorfokussierende Strahlableinheiten entwickelt wurde. Durch die Kombination von OCT-Sensor und vorfokussierender Strahlableinheit wird eine präzise Metrologie in einem großen Arbeitsfeld ermöglicht und gleichzeitig können weitere Vorteile moderner Vorfokussiersysteme wie integrierte z-Achse und hohe Laserleistung genutzt werden. Das RAYDIME METER ist das fehlende Bindeglied, das es ermöglicht, vorfokussierende Scan-Systeme auch für solche Schweißprozesse einzusetzen, die zuverlässige Inline-OCT-Messungen erfordern.*

### PRÄZISE ABSTANDSMESSUNG FÜR VIELE PRODUKTIONSPROZESSE WICHTIG

Eine genaue Abstandsmessung ist in vielen modernen Fertigungsprozessen entscheidend, vom Schweißen dünner Bleche und Bipolarplatten bis hin zum Busbars Welding in der Batterieproduktion. Eine hohe Präzision der Schweißnaht gewährleistet qualitativ hochwertige Ergebnisse, reduziert Fehler und steigert die Effizienz. Die optische Kohärenztomographie (OCT) hat hierbei sich als Schlüsseltechnologie etabliert, da sie Topographien in kurzer Zeit mit einer Auflösung im Mikrometerbereich erfassen kann. RAYLASE hat mit dem RAYDIME METER nun einen OCT-basierten Sensor entwickelt, der hohe Genauigkeit und Integrationsmöglichkeiten auch für vorfokussierende Scansysteme bietet.

### QUALITÄTSKONTROLLE FÜR ANSPRUCHSVOLLE LASERANWENDUNGEN

Das RAYDIME METER verwendet ein Spektralbereich-OCT (SD-OCT), bei dem die Lichtinterferenz verschiedener Wellenlängen analysiert wird, um Abstandsinformationen zu erhalten. Im Gegensatz zu anderen OCTs auf dem Markt kann das RAYDIME METER mit Vorfokus-Strahlableinheiten kombiniert werden. Dies ist dank einer einzigartigen optischen Einheit möglich, die die unterschiedliche Brennweite des Scan-Systems korrigiert.

Das RAYDIME METER ermöglicht eine präzise Abstandsmessung mit einer Genauigkeit von  $<10\ \mu\text{m}$  in einem Feld von  $500 \times 500\ \text{mm}^2$ , was für eine genaue z-Abstandskorrektur vor der Laserbearbeitung erforderlich ist. Damit ist es in solchen Anwendungen von Vorteil, bei denen die Laserbearbeitung innerhalb eines kleinen Prozessfensters erfolgen muss, wie z. B. beim Schweißen von Dünnblechen, Bipolarplatten und Busbars in der Batterieproduktion. Das RAYDIME METER ermöglicht in Kombination mit einer hochdynamischen Strahlableinheit wie dem RAYLASE AXIALSCAN FIBER RD-30 einen hochautomatisierten Schweißprozess mit Abstandsmessung und z-Autofokus in weniger als 50 ms. Durch diese Automatisierung können die Effizienz und die Ergebnisse dieser Prozesse erheblich verbessert werden.

Das RAYDIME METER ermöglicht auch die Messung der Topographie vor und nach der Laserbearbeitung. Dies ermöglicht eine präzise Qualitätskontrolle, die in vielen modernen Fertigungsprozessen unerlässlich ist.

## **DIE WICHTIGSTEN VORTEILE DES RAYDIME METERS:**

### **HOCHGENAUE MESSUNG:**

Das RAYDIME METER bietet eine z-Abstandsmessgenauigkeit von < 10 Mikrometern. Diese Präzision ist entscheidend für Laserbearbeitungsanwendungen, die eine genaue Kontrolle der Fokusebene erfordern.

### **GROßES MESSFELD:**

Das RAYDIME METER ist für den Einsatz in großen Arbeitsfeldern von bis zu 500 x 500 mm<sup>2</sup> konzipiert und kann daher auch große Objekte erfassen, ohne dass eine Neupositionierung der Werkstücke oder des Scansystems erforderlich ist.

### **EFFIZIENZ IN DER AUTOMATISIERUNG:**

Das RAYDIME METER ist für die nahtlose Integration mit RAYLASE's Vorfokus-Strahlableinheiten, wie der AXIALSCAN FIBER RD-Serie und dem AM MODULE III, konzipiert. Die Integration über die Steuerkarte SP-ICE-3 gewährleistet eine synchrone Steuerung und OCT-Messdaten im Bearbeitungsfeld und ermöglicht eine schnelle Autofokussierung des Scan-Systems in weniger als 50 Millisekunden.

### **VIELFÄLTIGE MESSMÖGLICHKEITEN:**

Neben der Fokuskorrektur zur Prozesssteuerung kann das RAYDIME METER auch für die Qualitätskontrolle eingesetzt werden, indem vor und nach der Laserbearbeitung Topografiescans durchgeführt werden. Dies erlaubt detaillierte Qualitätskontrollen in Echtzeit und ermöglicht Anpassungen und Nacharbeiten bereits während des Fertigungsprozesses.

## **DAS RAYDIME METER: GENAUIGKEIT UND EFFIZIENZ IN DER PRODUKTION NEU DEFINIERT**

Mit dem RAYDIME METER können Hersteller ein noch nie dagewesenes Maß an Genauigkeit und Effizienz in ihren Produktionsprozessen erreichen. „Das RAYDIME METER stellt einen wesentlichen Fortschritt in der Abstandsmesstechnik dar“, sagt Wolfgang Lehmann, Leiter des Produktmanagements bei RAYLASE. „Seine Fähigkeit, sich nahtlos in vorfokussierende Strahlableinheiten zu integrieren, macht ihn einzigartig auf dem Markt. Es ermöglicht die Auswahl des optimalen Scansystems für anspruchsvolle Laserbearbeitungsanwendungen und die Anwender profitieren von verbesserter Produktqualität, reduzierten Fehlerraten und erhöhter betrieblicher Effizienz.“

Für weitere Informationen über das RAYDIME METER besuchen Sie bitte <https://www.raylase.de/de/produkte/bildverarbeitung-und-messsysteme/raydime-meter.html> oder kontaktieren Sie unsere Produktexperten unter [sales@raylase.com](mailto:sales@raylase.com).

## **ÜBER RAYLASE GMBH:**

RAYLASE ist ein renommierter Lösungsanbieter für präzise und effiziente Laserbearbeitung im industriellen Umfeld. Für die Kernmärkte AM, E-Mobility, Elektronik und Solar bietet das Unternehmen optimierte Laserscanning-Systeme, die Scan-Köpfe mit modernsten Optiken, Sensoren und intuitiver Software kombinieren. Werkzeuge für angrenzende Prozesse wie die Feldkalibrierung runden das Portfolio ab. Mit seinen Produkten unterstützt RAYLASE Kunden weltweit beim Aufbau einer zuverlässigen Produktion, die auf effizientesten Laserprozessen basiert.

**KONTAKTINFORMATION:**

**Harnesh Singh**

Director of Sales & Marketing

Argelsrieder Feld 2+4,

82234 Wessling,

Germany

[marketing@raylase.de](mailto:marketing@raylase.de)

+49 8153 9999-0

###