

PRESSEINFORMATION zur LASER 2011

Halle C1, Stand 229

“Enter the Universe of Laser Technology“

Hamburg/München, 23. Mai 2011: “Enter the Universe of Laser Technology“ – unter diesem Motto präsentiert sich ROFIN auf der “LASER World of Photonics 2011“. Als Anbieter aller relevanten Lasertechnologien bietet ROFIN nahezu unendliche Möglichkeiten an Lösungen für die industrielle Materialbearbeitung. „Auf der diesjährigen LASER World of Photonics werden wir eine Reihe neuer Produkte aus allen Geschäftsbereichen vorstellen, angefangen bei einem äußerst kompakten Beschriftungslaser bis hin zur universellen Bearbeitungsstation. Darüber hinaus freuen wir uns, dass unser neues ROFIN-Mitglied – die LASAG AG – erstmals seine Produktneuheiten auf unserem Stand präsentieren wird“, kommentiert Günther Braun, CEO und Präsident von ROFIN-SINAR Technologies Inc.

THE POWER OF LIGHT

Klein und kompakt – der neue Faserlaser FL 030 C

Auf der LASER 2011 präsentiert die ROFIN Macro Gruppe erstmals den neuen Faserlaser **ROFIN FL 030 C**, der speziell für die direkte Integration in bestehende Maschinenkonzepte entwickelt wurde. Mit einer Ausgangsleistung von 3.000 W ist der ROFIN FL 030 C als Multi-Mode Laser mit einer 50 µm oder 100 µm Faser verfügbar. Dank seines modularen und robusten Aufbaus ist dieser Laser auf die Anforderungen des rauen Industriealltags ausgelegt – mit seinen Strahlqualitäten von 2,5 - 5 mm x mrad und der kompakten Bauweise ein ideales Werkzeug zum Laserschneiden. In seinen Varianten wird dieses Modell auch mit 500, 750 und 1.000 W Ausgangsleistung angeboten. So wird die gesamte Applikationspalette im Bereich der Bearbeitung von geringen Materialstärken abgedeckt.



Bild 1: ROFIN FL 030 C

„Wir freuen uns, ein breites Spektrum an Hochleistungslasern auf der LASER 2011 präsentieren zu können, welches durch unseren neuen kompakten Faserlaser hervorragend ergänzt wird. Mit diesem Laser folgen wir dem Wunsch unserer Kunden nach einer einfach integrierbaren Strahlquelle für ihre vielfältigen Maschinenkonzepte“, kommentiert Thorsten Frauenpreiß, Geschäftsführer der ROFIN-SINAR Laser GmbH, Hamburg. „Die industrielle Lasermaterialbearbeitung entwickelt sich stetig weiter und die Anforderungen an unsere Strahlquellen wachsen dementsprechend. Sei es die Bearbeitung neuer Werkstoffe, neuartige Applikationen, die Erschließung neuer Märkte – wie beispielsweise der Energiesektor – oder die Forderung nach energieeffizienteren Produktionsverfahren. Mit unseren CO₂-Slab-Lasern auf der einen Seite und unserer Faserlaserfamilie auf der anderen verfügen wir über ein umfangreiches Produktportfolio, um diese vielfältigen Anforderungen optimal abdecken zu können.“

Das neue Kraftpaket – der ROFIN FL 040

Mit dem **ROFIN FL 040** zeigt der Laserspezialist den derzeit leistungsstärksten Laser aus der FL-Serie hochbrillanter Faserlaser mit einer mittleren Ausgangsleistung von 4.000 W.

Die Faserlaser der FL-Serie zeichnen sich durch hohe Applikationsgeschwindigkeiten im Dünoblechbereich sowie ihre einfache Integrierbarkeit in 3D-Anlagen wie 5-Achs-Maschinen oder Roboter aus. Damit bieten sie die optimale Ergänzung zu den etablierten CO₂-Lasern, die den gesamten Blechdickenbereich abdecken.



Bild 2: ROFIN FL 040

Die Wellenlänge der Faserlaser im Bereich von 1 μm erzielt in vielen Werkstoffen eine hohe Absorption, so dass die Laser der FL-Serie alle gängigen Festkörperlaseranwendungen abdecken. Im Multi-Mode können Lichtleitfasern mit Durchmessern von 50 bis zu 600 μm eingesetzt werden. Wird eine außerordentlich gute Strahlqualität benötigt, stehen Single-Mode-Laser mit Leistungen bis zu 1.000 W und Strahlqualitäten von typisch $\leq 0,4 \text{ mm} \times \text{mrad}$ zur Verfügung.

Optional sind Strahlschalter und Energieteiler verfügbar, wodurch der Betrieb von bis zu vier Arbeitsstationen mit nur einem Laser ermöglicht wird. Unproduktive Nebenzeiten werden dadurch reduziert und die Auslastung des Lasers erhöht.

Die ausgezeichnete Strahlqualität ermöglicht zudem den effizienten Einsatz von "Dynamic Beam"-Scannersystemen, mit denen sich unterschiedliche Positionen und vor allem kleine Geometrien auf Werkstücken schnell und präzise anfahren lassen. Dadurch reduzieren sich Taktzeiten und die Produktivität kann gesteigert werden.

Neue Maßstäbe beim Scanner-Schweißen

Mit dem **Scanner Welding System (SWS)** erweitert ROFIN das umfassende Angebot an Systemkomponenten um eine hochflexible Schweißlösung. Das SWS ist ein schnelles Strahlableitungssystem für das robotergeführte Vielpunktschweißen und speziell für die Anbindung an die Faserlaser-Serie von ROFIN entwickelt worden. Die Kombination eines 3-Achsen-Scanners und der **RobotSyncUnit** wird zusammen mit dem Faserlaser in vollautomatisierte Schweißanlagen integriert. Mithilfe des SWS können komplex geformte 3D-Bauteile in völliger Geometriefreiheit geschweißt werden. Egal ob Punkt-, Kreis-, Wellen- oder Steppnähte – die Nahtgeometrie lässt sich frei programmieren und kann somit den Festigkeits- und Bauteilanforderungen angepasst werden. Durch sehr schnelles Erreichen der nächsten Schweißposition – und dadurch minimierten Nebenzeiten – lassen sich Schweißanwendungen zu höchsten Nutzungsgraden optimieren. Dank der Echtzeit-Verarbeitung der geometrischen Daten durch die Steuerung, sowie durch die Drehspiegel im Scannerkopf wird eine extrem schnelle Positionierung des Laserstrahls von $< 10 \text{ ms}$ innerhalb des Arbeitsfeldes ermöglicht. Die Roboterbewegungen und -geschwindigkeiten werden durch eine vollständige Offline-Programmierung der Applikation optimiert. Softwarefunktionen rechnen zusätzlich die Bahnungenauigkeiten



Bild 3: ROFIN SWS

des Roboters heraus, so dass Wiederholgenauigkeiten im Bereich von $< 0,1$ mm realisierbar sind.

Die RobotSyncUnit ist die ideale Lösung für die Programmierung, Steuerung und Überwachung des SWS. Als integrierte Bedien- und Programmierschnittstelle sorgt die RobotSyncUnit für ein optimiertes Zusammenspiel von Roboter, Scanner und Laser. Der Robotertyp und -hersteller sind dabei frei wählbar. Eine optionale Offline-Programmiersoftware ermöglicht den einfachen Import von CAD-Daten.

ROFINs Bestseller – unser Slab-Laser

Aus der Palette der CO₂-Schneidlaser zeigt ROFIN den **DC 025** mit einer mittleren Ausgangsleistung von 2.500 W. Mehr als 3000 dieser Laser sind in den Fertigungshallen rund um den Globus im Einsatz und überzeugen durch ihre hohe Verfügbarkeit, die geringen Wartungsaufwendungen sowie die exzellente Strahlqualität unsere Kunden aus den verschiedensten Industrien und Regionen.



Bild 4: ROFIN DC 025

ausschließlich wassergekühlte Verschleißfreiheit auszeichnen.

ROFIN's CO₂-Slab-Laser sind dank des richtungsweisenden Prinzips äußerst servicefreundlich und wartungsarm. Der Laser kommt mit wenigen, äußerst langlebigen Komponenten aus und benötigt keine konventionelle Gasumwälzung, wodurch sich Wartungseinsätze erheblich reduzieren. Der im Resonator erzeugte Laserstrahl wird ohne Beeinflussung über ein Diamantfenster ausgekoppelt. Als reflektive Optiken dienen Spiegel, die sich durch Robustheit und

Für Schneidanwendungen sind die Laser der DC-Serie mit Leistungen bis zu 4.500 W verfügbar – für Schweißanwendungen können Laser mit Ausgangsleistungen bis zu 8.000 W eingesetzt werden.

Einfach zu integrieren – die OEM-Version der ROFIN SC-Familie

Werden niedrigere Leistungen im industriellen Einsatz benötigt, sind die "sealed-off" CO₂-Laser das richtige Werkzeug. Auf der Messe präsentiert ROFIN mit dem **OEM 40 iX** das neueste Modell aus der erfolgreichen ROFIN SC-Serie. Dieser sealed-off CO₂-Laser, der auf dem bewährten Slab-Prinzip beruht, ist mit einer Ausgangsleistung von 400 W und einer Strahlqualität von $K > 0,8$ für die Bearbeitung von organischen Materialien, Kunststoffen, Keramik, Glas und Metallen ausgelegt.



Bild 5: ROFIN OEM 40 iX

Der OEM 40 iX ist mit seinem integrierten HF-Netzteil und einem Gesamtgewicht von 75 kg außerordentlich kompakt und leicht aufgebaut. In Kombination mit Scannern oder anderen Strahlführungskomponenten lässt er sich hervorragend in bestehende Anlagenkonzepte integrieren. Darüber hinaus überzeugt der Laser durch seine hohe Verfügbarkeit im industriellen Einsatz. Die sealed-off-Bauweise garantiert eine hohe Lebensdauer der Lasereinheit.

Spitzenleistung durch Güteschaltung

Mit dem **ROFIN DQ 010** zeigt ROFIN das leistungsstärkste Modell aus der DQ-Serie gütegeschalteter Festkörperlaser mit einer mittleren Ausgangsleistung von 1 kW.



Bild 6: ROFIN DQ 010 mit 1 kW mittlerer Ausgangsleistung

Die Laser der DQ-Serie eignen sich hervorragend für Oberflächen-Anwendungen wie Abtragen, Reinigen oder Isolieren. Mit 1 kW mittlerer Ausgangsleistung und den nochmals erhöhten Pulsspitzenleistungen, welche deutlich über dem 3.000fachen der CW-Leistung liegen, lassen sich Zykluszeiten reduzieren und damit die Kosten der Laserbearbeitung senken. Zudem können neue Anwendungen erschlossen werden.

Die Laser der DQ-Serie können mit Lichtleitfasern von 600 bzw. 800 µm gekoppelt werden. Die Möglichkeit, quadratische Fasern bei der Bearbeitung von Flächen einzusetzen, führt durch die Bearbeitung einer größeren Fläche pro Puls im Gegensatz zur runden Faser zu höchster Effizienz. Zusammen mit einer integrierten Scanner-Steuerung ergeben sich in verschiedenen Applikationen Abtragsraten bis zu 100 cm²/s.

Durch den Einsatz von Strahlschaltern oder Energieteilern können Anlagenkonzepte realisiert werden, die mit einer Strahlquelle in mehreren Linien arbeiten. Damit lassen sich Investitionen und, durch die erhöhte Auslastung der Strahlquelle, auch Betriebskosten senken. Hinzu kommen Anwendungen, bei denen die hohe mittlere Leistung eine wirtschaftliche Umsetzung der Laserreinigung erst ermöglicht, wie beispielsweise beim Farbabtrag.

FOCUS ON FINE SOLUTIONS

Gleich vier Neuheiten präsentiert die ROFIN Micro Gruppe auf der LASER 2011: zwei verbesserte Lasersysteme aus der Reihe der Handschweißlaser, ein flexibles Komplettsystem und eine neue Strahlquelle aus der StarShape-Familie. „Der Bereich Micro in Sarnberg arbeitet auf Hochtouren!“ kommentiert Thomas Merk, COO ROFIN Micro & Marking der ROFIN-SINAR Technologies Inc., die Vielzahl der neuen Produkte. „Wir freuen uns sehr auf die diesjährige Münchner LASER-Messe, da das Geschäftsklima unserer Hauptmärkte sehr gut ist. Wir rechnen mit vielen interessierten Kunden aus den Bereichen Elektronik, Photovoltaik und Automobil. Vor allem die neuen Ultrakurzpulslaser und unsere Faserlasertechnologie dürften vorrangiges Gesprächsthema werden.“

Der neue Performance und sein kleiner Bruder, der Desktop

Der neue **Performance** setzt ein weiteres Mal den Maßstab im Handschweißlaser-Markt. Nach 20 Jahren als Innovations- und Marktführer in diesem Segment hat ROFIN jedes Detail nochmals durchdacht und neu aufgelegt. Das manuelle Laserschweißen mit diesem System ist noch einfacher, schneller und effizienter – der neue Performance vereint eine Vielzahl praxisnaher



Bild 7: Der neue Performance Handschweißlaser mit 70-100 W Ausgangsleistung und vielen neuen Funktionen

Innovationen mit zahlreichen Detailverbesserungen in einem komplett neu konzipierten Gehäuse. Mit seiner innovativen Lasertechnik bietet der Performance zahlreiche neue Schweißfunktionen, die bis ins letzte technische Detail überarbeitet wurden: intelligenter – einfacher – stärker.



Bild 8: der neue Desktop, klein, kompakt und stark mit 60 W Ausgangsleistung

Sein kleiner Bruder, der **Desktop**, ist kleiner als je zuvor und doch mit mehr Leistung! Hightech platzsparend und ansprechend verpackt. Durch sein modernes Gehäuse ist er maßgeschneidert für Werkstätten mit geringem Platzangebot und bietet dennoch reichlich Bearbeitungsraum. Der neue Desktop setzt so Akzente im Marktsegment der kompakten Schweißlaser. Einfache Inbetriebnahme bei 110 V oder 230 V weltweit einsetzbar, kleine Stellfläche trotz modernen Designs und hilfreiche Schweißfunktionen – das ist der neue Desktop.

StarLite X – Nachwuchs in der StarShape-Familie

Die Strahlenquelle **StarLite X** ergänzt die industriell etablierte StarShape-Familie. Kompakt, klar definiert, leicht bedienbar und als Modulbausatz erhältlich, bietet der StarLiteX eine ideale Integrationslösung für Systembauer, die z.B. zum Schneiden, Strukturieren, Ritzen oder Perforieren, eine kostengünstige, lasergestützte Bearbeitungsmaschine konzipieren möchten. Ausgestattet mit der neuesten sealed-off CO₂-Lasertechnologie aus dem Hause ROFIN ist der StarLite X wahlweise mit einem 100 W und mit einem 200 W CO₂-Laser erhältlich.



Bild 9: Der StarLite X, Strahlquelle wahlweise mit 100 W oder 200 W

MPS – Der vielseitige Laserarbeitsplatz

Das **MPS (Modular Processing System)** ist als vielseitiger Laserarbeitsplatz für eine umfassende Bandbreite von automatisierten Materialbearbeitungsprozessen konzipiert. Das Komplettsystem integriert Laserstrahlquellen, Achsmodule und Steuerungseinheiten in einem kompakten Gehäuse und ist durch seine modulare und flexible Bauweise die ideale Basis für individuell maßgeschneiderte Lösungen zum Schweißen, Schneiden, Bohren und Strukturieren. Die geräumige Bearbeitungskammer mit einer großen pneumatischen Hubtür bietet genug Platz für Spannvorrichtungen oder Teilemagazine sowie für sperrige Werkstücke. Mit High-End CNC-Steuerung, 4 verschiedenen Achsmodulen zur Auswahl und einer großen Bandbreite an einsetzbaren ROFIN-Laserquellen bietet das MPS Lösungen für Applikationen jeglicher Art.



Bild 10: Das MPS (Modular Processing System) ist ein individuell konfigurierbares Komplettsystem

Ausgestattet z.B. mit dem ROFIN Femtosekundenlaser **StarFemto** sind Anwendungen bei besonders empfindlichen Materialien und filigranen Strukturen oder bioresorbierbaren Polymeren möglich, da der StarFemto mit minimalem Wärmeeintrag und einer überragenden Schnittqualität große Vorteile bietet. Wärmebedingte Materialveränderungen oder Verformungen bleiben aus, aufwendige Nachbearbeitungsschritte entfallen.

StarFiber 600 – Faserlaser kompakt und robust

Für ultrafeine Schweißnähte bietet ROFIN robuste und kompakte Faserlaser im Bereich von 100 W – 600 W bei exzellentem Wirkungsgrad. Der **StarFiber 600** verfügt unter anderem über eine “Closed-Loop“-Leistungsregelung, die an die Verfahrensgeschwindigkeit gekoppelt werden kann. Sicherheits-Features im Industriestandard, komfortable Bedienoberfläche mit innovativer ROFIN Control Unit (RCU) sowie geringer Wärmeeintrag und kleiner Spotdurchmesser ermöglichen saubere Schnitte bei sehr schnellen Schneidgeschwindigkeiten und oder feinste Schweißnähte bei frei programmierbarer Nahtbreite. Die StarFiber-Faserlaser lassen sich außerdem problemlos in Automatisierungslösungen integrieren. Durch die modulare und kompakte Bauweise lassen sich zudem die Strahlquelle und Bearbeitungsstation räumlich trennen.



Bild 11: Der Faserlaser StarFiber 600 für feinste Schnitte oder Schweißungen

LASAG SLS CL8 GX mit PWS Mikro – für höchste Präzision und Reproduzierbarkeit

Für anspruchsvolle Miniatur- und Präzisions-schweißungen setzt LASAG mit dem **SLS CL8** auf einzigartige Pulstechnologie und ermöglicht somit kleinste Spotdurchmesser bis zu 25 µm. Einmalig ist der parametrierbare Wellenlängenmix der Wellenlängen 532 und 1064 nm, der zum einen für eine sichere Einkopplung des Laserstrahls in hochreflektierende Werkstoffe wie Kupfer und Edelmetalle verantwortlich ist und zum anderen für eine effiziente Ausnutzung der gesamten verfügbaren Laserenergie für den Schweißprozess sorgt. Die Laserquelle SLS CL8 GX ist insbesondere für hoch reproduzierbare Punkt- und Nahtschweißungen in der Medizintechnik und der Elektronikindustrie geeignet.



Bild 12: LASAG PWS Mikro mit SLS CL8

LASAG LFS mit LLBK60 – hohe Pulsleistung und Strahlqualität

Die gepulsten Faserlaser der **LFS-Serie** erlauben hohe Pulsleistungen bei geringen mittleren Leistungen und hohen Strahlqualitäten und sind daher als erste Faserlaserserie in der Lage, die Schweißseigenschaften von lampengepumpten gepulsten Lasern im Präzisionsbereich abzubilden und zu übertreffen. Wärmereduzierte Schweißungen mit Einschweißstiefen



Bild 13: LASAG LFS

von bis zu 1,5 mm sind mit diesem Laser möglich. Die Laserquelle zeichnet sich durch höchste elektrische Effizienz sowie Wartungsfreiheit aus. Die Laserquelle LASAG LFS ist als System ausgelegt und verfügt über alle Anforderungen, Schnittstellen und Eigenschaften, die für Produktionszwecke in der Medizintechnik erforderlich sind.

THE MARK OF EXCELLENCE

PowerLine Prime 15: Eine rundum attraktive Beschriftungslösung



Bild 14: PowerLine Prime 15 - Beschriftungslaser mit hohem Durchsatz

Auf der LASER 2011 präsentiert die ROFIN Marking Gruppe eine neue, äußerst kompakte Beschriftungslösung in der 15 W Leistungsklasse, den **PowerLine Prime 15**. Dieses effiziente, luftgekühlte System ist technisch so ausgelegt, dass es in der bestehenden Konfiguration verschiedene Materialien bei hoher Qualität und Geschwindigkeit beschriftet. Die Steuerung des PowerLine Prime 15 verfügt über Standardschnittstellen und ist als 19“-Einschub ausgeführt. Ein kurzer Laserkopf und trennbare Verbindungen garantieren höchste Integrationsfähigkeit. Der PowerLine Prime 15 ist standardmäßig mit einem Pilotlaser und einer variablen Strahlaufweitung ausgestattet. Dank der optimierten Vorkonfiguration sorgt er für hohen Durchsatz, ist sofort einsatzbereit und kurzfristig lieferbar. „Der PowerLine Prime 15 entsprang dem Wunsch, unseren Kunden ökonomische Beschriftungslösungen für klassische Markieranwendungen zu bieten“, sagt Dr. Armin Renneisen, Geschäftsführer der ROFIN-SINAR Laser GmbH, Bereich Markieren. „Der Anspruch an kurze Lieferzeiten und die Kombination von Spitzentechnologie und attraktivem Preis waren hierbei vordergründig. Das Ergebnis zeigt sich in kleinen Bauformen, kompromissloser Qualität und bemerkenswerter Wirtschaftlichkeit. Wir freuen uns, unseren Kunden eine rundum reizvolle Lösung bieten zu können.“

Zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten in verschiedenen Branchen: Marking-on-the-fly



Bild 15: Marking-on-the-fly

Für die Beschriftung von Werkstücken, die sich in Bewegung befinden, bietet ROFIN eine speziell hierfür entwickelte Lösung, die den Kunden höchste Qualität und Bearbeitungsgeschwindigkeit garantiert. Das Markieren „on-the-fly“ kann sowohl für lineare Bewegungen als auch beim Einsatz von Rotationsachsen angewendet werden. Im letzteren Fall wird die Beschriftung tangential auf der Mantelfläche des Werkstücks verzerrungsfrei ausgeführt. Die Encodersignale der Lage-/Bewegungskorrektur werden in Echtzeit verarbeitet. Hierbei werden Geschwindigkeitsänderungen während des Markierprozesses berücksichtigt. Für die Erstellung der Beschriftungslayouts steht dem Kunden die bewährte „Visual-Laser-Marker“-Software zur Verfügung. Sie bietet vielfältige Möglichkeiten, Beschriftungsobjekte und Werkstücke zu definieren und kann durch VBScript-Makros erweitert werden. Alle Beschriftungsobjekte verfügen über eine Schnittstelle, so dass auch komplexe Abläufe oder Datenanbindungen leicht zu integrieren sind. Das Beschriftungsverfahren „on-the-fly“ steht in Verbindung mit jedem frei konfigurierbaren ROFIN-Lasermarkierer zur Verfügung.

Laserbeschriftung mit höchster Präzision: Vision-Systeme von ROFIN

Wenn es um höchste Positioniergenauigkeit bei der Beschriftung von Werkstücken geht, kommen Laserbeschriftler von ROFIN mit Vision-Systemen zum Einsatz. Sie gewährleisten ein Maximum an Präzision bei der Positionierung der Beschriftung auch ohne besondere Vororientierung der Werkstücke.



Bild 16: Vision-Systeme

Die Vision-Systeme sind mit allen frei konfigurierbaren ROFIN-Laserbeschriftlern mit Wellenlängen von 1064 nm, 532 nm und 355 nm verfügbar. ROFIN bietet verschiedene Lösungen mit interner und externer Kamera an. Typische Anwendungen in Verbindung mit Vision-Systemen sind Konturerkennung für Offset-Korrektur, Prüfung von 1D- und 2D-Codes (Barcodes und Data-Matrix-codes) und vieles mehr. Auf der LASER-Messe wird das Zusammenwirken des Vision-

Systems mit einem vollständig luftgekühlten Laser in der Leistungsklasse von 25 W präsentiert.

19.050 Zeichen

Die Pressemitteilungen sowie die Produktbilder sind im Internet unter www.rofin.com in digitaler Form abrufbar.

Kontakt:

ROFIN Group ROFIN Laser Macro

Corinna Brettschneider
ROFIN-SINAR Laser GmbH
Berzeliusstraße 87
D-22113 Hamburg

Tel.: 040-73363-4380
Fax: 040-73363-4138
C.Brettschneider@rofin-ham.de

ROFIN Laser Micro

Julia Platter
ROFIN-BAASEL Lasertechnik
GmbH & Co. KG
Petersbrunner Str. 1b
D-82319 Starnberg

Tel.: 08151-776-4280
Fax: 08151-776-4159
J.Platter@baasel.de

ROFIN Laser Marking

Laura Miller
ROFIN-SINAR Laser GmbH
Dieselstraße 15
D-85232 Bergkirchen

Tel.: 08131-704-4234
Fax: 08131-704-4100
L.Miller@rofin-muc.de