

## **PRESSEINFORMATION zur TUBE 2012**

**Halle 5, Stand F22**

**Hamburg, 23. März 2012** – Vom 26. bis zum 30. März trifft sich die internationale Rohrbranche auf der TUBE 2012 in Düsseldorf. Welche Möglichkeiten der Laser zum Schweißen von Rohren und Profilen bietet, zeigt die ROFIN Macro Gruppe in der **Halle 5, Stand F22**, und präsentiert die neuesten laserbasierten Produkte und Entwicklungen zur Bearbeitung von Rohren und Profilen.

### **THE POWER OF LIGHT**

#### **25 Jahre prozesssicheres Schweißen von Rohren und Profilen**

Seit nunmehr 25 Jahren liefert die ROFIN Macro Gruppe Lasersystemlösungen für das Schweißen von Rohren und Profilen. Auf der TUBE 2012 zeigt ROFIN das bewährte **Profile Welding System (PWS)** – ein komplettes Laserschweißsystem mit integrierter Prozess-Sensorik zur Schweißspalterkennung und -verfolgung.

Neben der notwendigen Ausrüstung entwickelt ROFIN gemeinsam mit seinen Kunden auch neue Prozesse wie z.B. das Schweißen von Tiefseerohren aus Duplex-Material oder auch das Schweißen von Titanrohren oder Fülldrähten. Auf der TUBE zeigt ROFIN exemplarisch das Ergebnis einer Schweißung von Kleinstrohren von 2-6 mm Durchmesser mit Wandstärken von 0,1 mm bis 0,5 mm mit einem Faserlaser der ROFIN FL-Serie.



**Bild 1:** ROFIN Profile Welding System

Beim Schweißen von Rohren und Profilen lassen sich mit dem Laser sehr schmale Nähte mit feinkörnigen Strukturen und schmalen Wärmeeinflusszonen realisieren. Somit kann die zur Weiterbearbeitung nötige Wärmebehandlung häufig entfallen. Im Gegensatz zum konventionellen WIG-Schweißen lassen sich mit dem berührungslosen Laserschweißen deutlich höhere Prozessgeschwindigkeiten erzielen. Dabei halten die Schweißnähte selbst höchsten Beanspruchungen Stand.

Das **Profile Welding System** besteht aus einem Strahlführungssystem und einer zum prozesssicheren Schweißen notwendigen Sensorik mit PC-gesteuerten Linearachsen. Alle zum Betrieb des Lasersystems notwendigen Funktionen werden zentral über eine integrierte SPS-Steuerung kontrolliert. Dazu zählen u.a. die Zufuhr des Prozessgases, die Überwachung des optischen Sicherheitskreises und die komplette Systemüberwachung des Lasers, inklusive des Kühlaggregates. Eine einfache und übersichtliche Anlagenbedienung ist durch ein am Tragarm befestigtes bewegliches Display gewährleistet.

Sensoren für die Schweißspalt-Lageerkennung, die selbst geringste Abweichungen in der Spaltlage erfassen, sorgen dafür, dass der Laserstrahl immer exakt positioniert ist, wodurch höchste Prozesssicherheit erzielt wird. Dank der schnellen

und präzisen Linearantriebe erreicht das PWS eine Positioniergenauigkeit von einigen  $\mu\text{m}$  bei einer Produktionsgeschwindigkeit von bis zu 60 m/min.

Der modulare Aufbau des PWS und standardisierte Schnittstellen ermöglichen eine einfache Integration – auch in bestehende Anlagen. Die bewährten Strahlführungssysteme erlauben einen sicheren Betrieb unter industriellen Bedingungen. Das PWS arbeitet nahezu wartungsfrei und ist unempfindlich gegenüber Öl, Schmutz, Staub, Feuchtigkeit sowie elektrischen Störgrößen – beste Voraussetzungen für den Einsatz auch in rauen Industrieumgebungen.

Anpassungen an kundenspezifische Anforderungen und örtliche Gegebenheiten sind dank des modularen Aufbaus der Anlage einfach möglich. So können Strahlführungssysteme durch Strahlweichen oder -teiler so angepasst werden, dass der zeitgleiche Betrieb auf verschiedenen Anlagen oder an verschiedenen Schweißpunkten möglich ist. Je nach Anforderung kann das PWS mit optimierten Düsengeometrien oder einem schwenkbaren Schweißkopf zur Erzielung bester Applikationsergebnisse ausgestattet werden. Die für die Qualitätsüberwachung notwendige Dokumentation der Prozessdaten ist optional verfügbar.

## Die perfekten Partner – ROFINs CO<sub>2</sub>-Slab-Laser und Faserlaser

Für das Laserschweißen von Rohren und Profilen sind ROFINs CO<sub>2</sub>-Slab-Laser oder Faserlaser die idealen Strahlquellen und ergänzen bzw. ersetzen in den verschiedensten Bauformen seit 25 Jahren alternative Rohrschweißverfahren rund um den Globus.



**Bild 2:** ROFIN DC 050 W mit einer Ausgangsleistung von 5 kW

Die hocheffizienten und zuverlässigen CO<sub>2</sub>-Slab-Laser der ROFIN DC-Serie mit einer Ausgangsleistung von bis zu 8 kW und einer exzellenten Strahlqualität von  $K = 0,95$  sind die erste Wahl zur Realisierung bester Schweißnahtqualitäten bei mittleren bis dicken Wandstärken. ROFIN's CO<sub>2</sub>-Slab-Laser sind dank des richtungsweisenden Prinzips äußerst servicefreundlich und wartungsarm. Dieser Lasertyp kommt mit wenigen, langlebigen Komponenten aus. Er verzichtet außerdem auf die konventionelle Gasumwälzung und der

Gasverbrauch ist minimal. Daher reduzieren sich Wartungs- und Serviceeinsätze erheblich – ein klares Plus für den effektiven Einsatz. Einen weiteren Pluspunkt bei der Nutzung der bewährten CO<sub>2</sub>-Slab-Laser bieten die sicherheitsrelevanten Vorteile dieser Wellenlänge.



**Bild 3:** ROFIN FL 030 C mit einer Ausgangsleistung von 3 kW

Die hochbrillanten Faserlaser der ROFIN FL-Serie bilden eine ideale Ergänzung zu den bewährten Slab-Lasern. Mit einer heute verfügbaren Ausgangsleistung von bis zu 4 kW werden sie für Schweißanwendungen von dünnsten Materialien mit einer Dicke im Bereich von 0,01 mm bis zu 2 mm eingesetzt.

Da beim Schweißen dünner Materialien kleinste Schmelzbäder möglich sind, können Prozesse realisiert werden, die mit herkömmlichen Verfahren nicht erreicht werden. Vorausgesetzt, bestehende Maschinen- und Produktionskonzepte sind entsprechend angepasst, lassen sich mit den gut fokussierbaren Faserlasern sehr effiziente

Schweißprozesse erzielen, die bei Anwendungen im Leitungsbau – beispielsweise für Verbundrohre – oder in der Medizintechnik bei der Herstellung kleinster Kanülen eingesetzt werden.

Auf der TUBE 2012 präsentiert ROFIN die Compact Version des Faserlasers, den **ROFIN FL 030 C**, der sich einfach in bestehende Anlagenkonzepte integrieren lässt und für Anlagen- und Systemhersteller eine interessante Systemlösung darstellen kann.

Auch bei diesen Lasern steht die Prozesseffizienz im Vordergrund – ein hoher Wirkungsgrad, lange Inspektionszyklen und hohe Schweißgeschwindigkeiten zeichnen die Faserlaser der FL-Serie aus.

### Für die perfekte Prozessüberwachung – der Weld Sensor

In Kombination mit dem Profile Welding System präsentiert ROFIN auf der TUBE 2012 den **Weld Sensor**. Der Weld Sensor erlaubt dem Anwender eine genaue Beobachtung des Schweißprozesses, die zusätzlich zur vollautomatischen Korrektur der Schweißposition eine nachweislich höhere Prozesssicherheit ermöglicht. Dieses Sensorsystem ist optional statt eines Standard Tracking Sensors verfügbar und gleichermaßen für CO<sub>2</sub>- und Faserlaser einsetzbar. Bei einer Anwendung in Verbindung mit unserem CO<sub>2</sub>-Slab-Laser bleibt die Sicherheitsklasse erhalten. Auch bereits bestehende ROFIN Rohrschweißsysteme lassen sich mit diesem Sensorsystem aufrüsten.



Bild 4: Weld Sensor

---

6.604 Zeichen

Die Pressemitteilungen und das Bildmaterial sind im Internet unter [www.rofin.com](http://www.rofin.com) in digitaler Form abrufbar.

**Kontakt: ROFIN Gruppe  
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](mailto:C.Brettschneider@rofin-ham.de)