

CATHARINA DAUM

Rohrebearbeitung ohne Stationswechsel

Wie fertigt man schnell und kostengünstig Rohre mit Gewinde? Mit dem Laser! Genauer gesagt mit den TruLaser Tube Maschinen von TRUMPF.

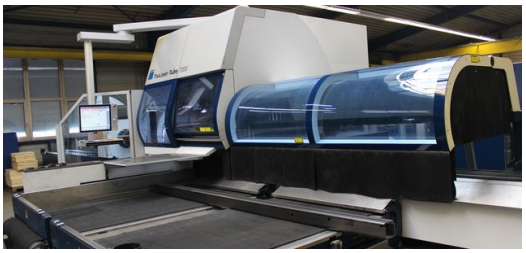
Sie erzeugen Gewinde in dünn- und dickwandigen Rohren, sogar mit dem Fließbohrverfahren. Der Blech- und Rohrbearbeiter Steinhart auf der Schwäbischen Alb hat das getestet. Zum Einsatz kam eine **TruLaser Tube 7000** von TRUMPF, die heute zu seinen Lieblingsmaschinen gehört.

Bisher fertigten Laser-Rohrschneideanlagen keine Gewinde

Das Bohren, Sägen und Fräsen von Rohren ersetzt der Laser bereits. Rohre mit Gewinden purzelten bisher aber noch nicht von Laser-Rohrschneidanlagen herunter. Um Gewinde zu fertigen, mussten Anwender ihre Arbeit an den Maschinen unterbrechen und die Teile zu einer anderen Bearbeitungsstation transportieren. Bisher!

Nicht nur beim Rohrschneiden innovativ

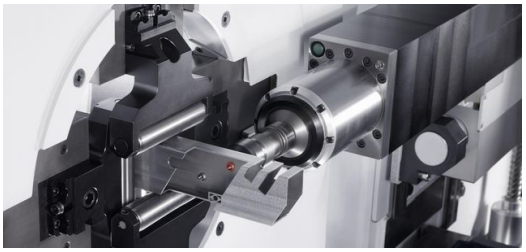
Die H. Steinhart Metallwarenfabrik wächst seit Jahren und beschäftigt inzwischen rund 100 Mitarbeiter. Frank Steinhart verantwortet den Bereich Rohrlaser. Hier setzt er auch besonders innovative Projekte um. Das Hettinger Unternehmen unterstützt etwa ein Motorrad-Team, das es bei der weltgrößten Rallye Dakar nicht nur ins Ziel schaffte, sondern den siebten Platz belegte und als bestes Rookie-Team ausgezeichnet wurde.



Der Blech- und Rohrbearbeiter Steinhart schneidet mit der TruLaser Tube 7000 Rohre mit Gewinde. – Peter Klingauf



Der Maschinenbediener bekommt das fertige Programm auf sein Terminal, um das Gewinde ins Rohr zu schneiden. – Peter Klingauf



Mit der Gewindeeinheit lassen sich normale Gewinde ebenso einbringen wie Fließgewinde.



Mit der TruLaser Tube 7000 lassen sich verschiedene Gewinde einbringen. – Peter Klingauf

Seit Sommer 2017 steht die Laser-Rohrschneidmaschine TruLaser Tube 7000 mit integrierter Gewindeeinheit im Werk auf der schwäbischen Alb, anfangs noch als Testversion. Der CO2-Laser schneidet Rohre und Profile gratfrei mit einer Schräge von bis zu 45 Grad, einem Durchmesser von bis zu 254 mm und Wanddicken zwischen einem und zehn Millimetern.

Technologiepaket „Gewinde“ in TRUMPF Anlage integriert

Das in der neuen Anlage integrierte Technologiepaket „Gewinde“, besitzt eine NC-gesteuerte Spindel mit 4-fach Werkzeugwechsler. Sie kann fließbohren, bohren, reiben und – dem Namen entsprechend – Gewinde einbringen. „Früher haben sich viele unserer Kunden um Bohrungen und Gewinde selbst gekümmert. Seit einigen Jahren lassen mehr als 80 Prozent diese Aufgaben von uns erledigen“, sagt Steinhart.

TRUMPF Maschine schneidet Rohr mit Gewinde in weniger als acht Sekunden

Während das Unternehmen noch Mitte 2017 die bestellten Rohre und Profile nach dem Zuschnitt zu einer Ständerbohrmaschine transportierte, dort einrichtete, bohrte und mit Gewinde versah, fallen heute all diese Schritte weg. Einmal einprogrammiert, erledigt die TruLaser Tube 7000 das Kernloch-Lasern und Gewindeschneiden in weniger als acht Sekunden pro Einheit. Werden Fließbohrungen benötigt, um mehr Gewindegänge zur Verfügung zu stellen, kommen je nach Durchmesser nochmal acht bis zehn Sekunden für das Fließbohren dazu.

Gewinde auch bei dünnwandigen Rohren

Die Zusatzzeit für Fließbohrungen nehmen Frank Steinhart und seine Kunden gerne in Kauf. Denn durch dieses Verfahren ließen sich schon einige Rohrkonzepte besser und kostengünstiger umsetzen. Der Hintergrund: Schraubverbindungen sind oft die schwächste Stelle einer Konstruktion. Für eine stabile Verschraubung muss das Rohr eine gewisse Mindestdicke

aufweisen, um genügend Gewindegänge einbringen zu können.

Tiefere Gewinde bei dünneren Rohren dank Fließbohrungen

Dank der Fließbohrungen lässt sich deren Anzahl mitunter nahezu verdoppeln und die verwendete Materialstärke halbieren, wie Steinhart an einem Beispiel erläutert: „Wir konnten bei einem Kundenprojekt die Materialdicke von ursprünglich knapp vier Millimetern auf zwei Millimeter reduzieren und erreichen dennoch eine Gewindetiefe von 3,6 mm. Die deutlich leichtere Rohrkonstruktion bringt für das Endprodukt klare Vorteile, und wir können das Bauteil günstiger anbieten."



CATHARINA DAUM
TRUMPF MEDIA RELATIONS, PRESSEREFERENTIN