



## Multi-Kooperation von zwei hochpräzisen Robotern und einem CO<sup>2</sup>-Laser

Vollautomatisierte Anlage zur Herstellung von Glasfilterelementen

Konzeption und Realisation einer vollautomatisierten, multifunktionalen Fertigungs- und Bearbeitungsanlage aus einer Hand.

- Der Laser schmilzt die Filterscheibe präzise in das Rohr ein und erhitzt es im Anschluss lokal zur Warmbearbeitung
- Automatisierte Glättung der Rohrenden durch Laser (Verfahren ohne Wulstbildung)
- Einschmelzen der Filterscheibe bei hoher Energieleistung und Erwärmung des Glases für weiteres Warmbearbeiten
- Laser-Gravur durch Roboter: Arbeit mit geringerem Energieeintrag nach Mikroabtragsverfahren
- Kennzeichnung mit exakter Chargenbezeichnung

### Ausführung

Projektstätigkeiten:

- Entwicklung der Konzeption
- Überprüfung auf Machbarkeit sowie eventueller Kollisionsrisiken
- Ausloten der maximalen Erreichbarkeit der Roboterpositionen
- Optimieren der Bahnen für Objektbewegungen sowie der

### Technische Daten

|                                            |                        |
|--------------------------------------------|------------------------|
| 2 x ABB-Sechs-Achs-<br>Roboter Typ IRB 140 | CO <sup>2</sup> -Laser |
|--------------------------------------------|------------------------|

Arbeitsbereiche der beiden Roboter zur Erreichung möglichst hoher Freiheitsgrade

- Entwicklung eines Multi-Steuerungssystems zur Ansprache der Roboter
- Dokumentation

### Vorteile

- Konzeption und Realisation einer vollautomatisierten, multifunktionalen Fertigungs- und Bearbeitungsanlage aus einer Hand
- Verknüpfung der Feinfähigkeit der Glasbläser mit ausschussfreier Reproduzierbarkeit
- Flexible Programmierbarkeit der Prozessschritte
- Entwicklung spezieller Greifer zum Glasrohrhandling
- Unterbrechungsfreies Handling, Verschmelzen und individuelles Beschriften von Glaselementen
- Kooperation von zwei zwölf-achsigen Robotern mit einem CO<sup>2</sup> Laser: Ermöglichung einer absolut synchronen Produktbearbeitung

## Nutzen

Wir sind Ihr Partner und unterstützen Sie mit unserer langjährigen Erfahrung:

- Umfassende Analyse der Ist-Situation sowie Spezifikation der Anforderungsbedingungen
- Herstellungsprozess vom Bearbeiten, Verschmelzen und Beschriften der Glaskomponenten erfolgt in nur einem Anlagendurchlauf mit unterbrechungsfreiem Teilehandling
- Rentabilität, sogar bei kleinen Losgrößen
- Platzsparende, vollautomatisierte Anlage

