

Faszination Elektronenstrahl

10 Jahre pro-beam systems GmbH in Neukirchen bei Chemnitz

Wie funktioniert die Elektronenstrahltechnik?

Spezielle Kathoden emittieren aufgrund von Erwärmung eine Vielzahl von Elektronen. Diese werden durch Hochspannung (bis zu 150 kV) in Richtung Anode beschleunigt. Dabei entstehen Geschwindigkeiten von bis zu 2 Drittel der Lichtgeschwindigkeit – ein entsprechendes Vakuum vorausgesetzt. Diese beschleunigten Elektronen stellen die zum Schweißen von Metallen erforderliche Energie zur Verfügung. Mit dieser Qualität lassen sich z. B. kleinste Löcher präzise bohren, aber auch Tiefschweißungen in festeren Werkstoffen durchführen.

Als Innovationsführer in der Elektronenstrahltechnologie entwickelt die pro-beam systems GmbH Verfahren und Anlagen für die Materialbearbeitung mit dem Elektronenstrahl. Die Firma kann dabei auf jahrzehntelange Erfahrungen in den Anwendungsgebieten Schweißen und Härten, Bohren und DLC Beschichtung zurückgreifen.

Die technologischen Vorteile gegenüber anderen Methoden liegen klar im Trend:

- ✓ universell einsetzbar
- ✓ vollautomatisierbar
- ✓ äußerst präzise
- ✓ Reduzierung der Prozesszeit
- ✓ Gewährleistung einer konstant hohen Qualität
- ✓ reproduzierbar und hoch effizient

Oftmals ist dies technisch und wirtschaftlich die einzige Lösung für eine Fertigungsaufgabe.

Mit circa 80 Mitarbeitern am Standort Neukirchen zählt die pro-beam systems GmbH zu den innovativen mittelständischen Unternehmen in unserer Region. Als ein Mitglied der international tätigen pro-beam Gruppe mit fünf weiteren inländischen und zwei ausländischen Standorten zählt sie zu den größten Anbietern für Elektronenstrahltechnik weltweit.

Zum Leistungsspektrum gehören:

- Standard- und Universal-Elektronenstrahlmaschinen
- Sonderkonstruktionen für Elektronenstrahl-Schweißen/-Härten und -Gravieren
- Erwärmungsanlagen (UMH)
- Retrofitting: Modernisierung von Elektronenstrahlmaschinen und Erwärmungsanlagen
- Service und Ersatzteile für Elektronenstrahlmaschinen und Erwärmungsanlagen

Die Schwerpunkte liegen bei:

- Elektronenstrahl-Schleusen-/Kammer- und Groß-Kammermaschinen
- Erwärmungsanlagen

Zu den Kunden von pro-beam zählen viele namhafte Firmen und Konzerne aus den Bereichen: Automotive; Luft- & Raumfahrt; Energie- & Elektrotechnik; Bahn- & Schiffbau; Medizintechnik und der Lebensmittelindustrie.



Wie alles begann ...

Die Firma pro-beam wurde 1974 von Dietrich Freiherr von Dobeneck (Jahrgang 1938) in München mit einem Mitarbeiter und zwei gebrauchten Elektronenstrahl-Maschinen, eine zum Schweißen und eine zum Bohren gegründet. 1984 wurden erste Laseranlagen angeschafft. Die Entwicklung von Anlagen und Verfahren beider Strahltechnologien erfolgten zunächst für den Eigenbedarf. Angeboten wurde vorerst nur Lohnarbeit. 1993 ging die erste Schleusenanlage S1 in Betrieb. Durch den Erwerb der Dünnschicht-Technologie von Siemens Solar und den Umbau der Anlagen zur Fertigung von diamantähnlichen Kohlenstoffschichten diadur® im Jahr 1994, konnte die Firma sehr erfolgreich ihr Angebotsspektrum erweitern.

Seit 1999 positioniert sich pro-beam mit der „pro-beam Anlagen GmbH“, (seit 2008 „pro-beam systems GmbH“), am Standort Neukirchen (bei Chemnitz) als Maschinenlieferant auf dem Markt der Elektronenstrahltechnologie.

Derzeit läuft eine Großkammer mit einem stolzen Gewicht von 95 Tonnen und Außenabmessungen von 5,60 m x 4,75 m x 3,90 m (L x B x H) „vom Band“. Diese soll per Schwerlasttransport auf dem Land- und Seeweg in circa zwei Monaten ihr Ziel in San Francisco/USA erreichen. ■



Kammermaschine K 480, pro-beam systems GmbH



Reinhold Wanner
Geschäftsführer
pro-beam systems
GmbH

pro beam

pro-beam systems GmbH
Weststraße 31
09221 Neukirchen
Telefon: 0371 27135-0
Telefax: 0371 27135-50
chemnitz@pro-beam.com
www.pro-beam.com

Besuchen Sie uns auf der Messe „Schweißen & Schneiden“ vom 14.09. – 19.09.2009 in Essen, Halle 8, Stand Nr. 217

web klick

wirtschaftsjournal.de/id09084501