DAS FACH THEMA

Wandel von der Schlosserei zum „Dienstleister in Blech“

Matyssek Metalltechnik auf Erfolgskurs mit Cloos

Fachaufsatz von S. Nüchtern-Baumhoff, Carl Cloos Schweißtechnik GmbH, Haiger Bilder: CLOOS

HAIGER/STADTOLDENDORF – Die Matyssek Metalltechnik GmbH in Stadtoldendorf hat sich auf die Konstruktion und Herstellung von Gehäusen und Verkleidungen für den industriellen Bereich spezialisiert. Beim Schweißen vertraut das Unternehmen seit Jahren auf die Technologien der Carl Cloos Schweißtechnik GmbH in Haiger. Seit einiger Zeit sorgt eine neue automatisierte Roboteranlage für optimale Qualität und effiziente Fertigungsprozesse.

Bei der Firma Matyssek Metalltechnik im südniedersächsischen Stadtoldendorf beschäftigen sich rund 75 Ingenieure, Techniker und Facharbeiter mit der Fertigung von Einzelteilen und Baugruppen aus Aluminium-, Stahl-, und Edelstahlblech für den Maschinen- und Apparatebau, die Medizin- und Labortechnik sowie die Elektroindustrie. Die Kernkompetenz des Familienunternehmens liegt jedoch in der Herstellung von Maschinengehäusen, Schallschutzhauben und Schaltschränken. Dabei können solche Konstruktionen schnell einmal 16 Meter lang oder sechs Meter hoch werden. Genügend Platz bietet seit 2007 ein stillgelegtes Militärgelände mit einer Gesamtfläche von 5,5 Hektar.

Dass der Betrieb der Niedersachsen einmal solche Ausmaße annehmen würde, war lange Zeit nicht zu erahnen. Der Großvater des heutigen Geschäftsführers Dirk Matyssek hatte den Betrieb am 1. November 1930 als Landmaschinenwerkstatt gegründet und bis in die Fünfzigerjahre hinein handwerklich geführt. In den Fünfzigern schließlich wandelte sich der Betrieb zur Schlosserei. Erst Ende der Siebzigerjahre gab es erste Kontakte zur Industrie. Zunächst fertigte man Fördermittel für den innerbetrieblichen Materialfluss, dann ab Mitte der Achtzigerjahre auch Blechteile. Seit 1993 ist man reiner Blechzulieferer.

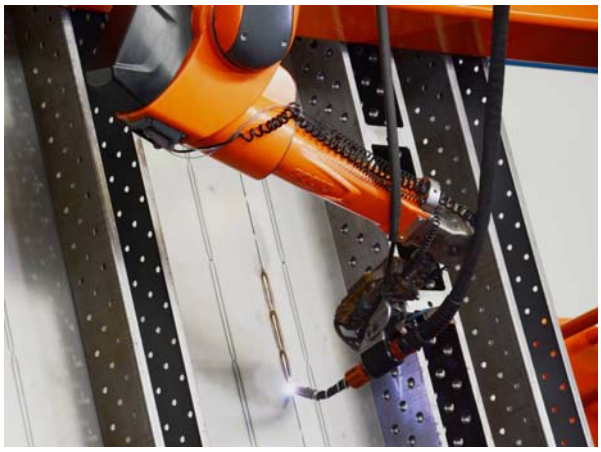
Vor 15 Jahren stieg Dirk Matyssek in das Unternehmen ein. Seitdem baut er die Spezialisierung auf Industriegehäuse und die damit verbundene Feinblechverarbeitung konsequent aus. Matyssek Metalltechnik bietet nicht nur die Fertigung, sondern leistet auch intensive Entwicklungs- und Konstruktionsarbeiten rund um Gehäusekonstruktionen und Lärmschutzlösungen. „Um den steigenden Kundenanforderungen an Komplexität und Qualität gerecht zu werden, investieren wir kontinuierlich in unseren Maschinenpark," erklärt Matyssek. So hat sich der Umsatz und die Mitarbeiterzahl mit geschickter Auftragsakquise, zeitgemäßer Fertigungstechnik und fachgerechter Produktion in den letzten Jahren vervielfacht. Mehr als 2.000 Tonnen Blech durchlaufen die verschiedenen Fertigungsbereiche Zuschnitt, Biegen, Schweißen, Pulverbeschichtung sowie Montage pro Jahr.

Neue Roboteranlage bietet maximale Flexibilität

Bei der Schweißtechnik setzt Matyssek voll und ganz auf Cloos. Highlight dieses Fertigungsbereiches ist die neue Cloos-Roboteranlage zum automatisierten Schweißen. Zudem sind für das manuelle Schweißen ein gutes Dutzend Handschweißgeräte aus dem Hause Cloos im Einsatz.

Die neue Roboteranlage bietet maximale Flexibilität – eine wichtige Voraussetzung aufgrund des breiten Teilespektrums bei Matyssek.

Die neue Roboter-Anlage besteht aus zwei Stationen und einem 7-achsigen Roboter vom Typ QRC-E 350. Auf der ersten Station werden hauptsächlich größere Maschinengrundgestelle geschweißt, während kleinere Gehäuse und Baugruppen auf der zweiten Station verarbeitet werden. Der Roboter ist auf einer Bodenfahrbahn montiert und kann flexibel zwischen den beiden Stationen hin- und herfahren. Die hohe Reichweite des 7-achsigen Roboters vereinfacht und beschleunigt das Schweißen der komplexen Werkstücke.



Der 7-achsige Roboter kann dank seiner hohe Reichweite einfach um Ecken oder in Nischen geführt werden.

Da der Schweißkopf hier einfach um Ecken oder in Nischen geführt werden kann, reduziert sich der Einrichtungs- und Positionierungsaufwand erheblich. Überdies ist der Roboter mit einem Brennerwechselsystem ausgestattet. Dieser ermöglicht den flexiblen Einsatz von unterschiedlichen Schweißverfahren – je nach Anwendungsfall. Eine wichtige Voraussetzung, da das Teilespektrum bei Matyssek sehr groß ist. Denn das Unternehmen stellt in erster Linie kleine Serien aus unterschiedlichen Materialien her. Die Hightech-Schweißstromquelle Qineo Champ 450 unterstützt die Flexibilität der Anlage zusätzlich. Sie eignet sich ebenfalls für unterschiedliche Anwendungsmöglichkeiten und Werkstoffe sowie für verschiedene Schweißprozesse.

Der Dreh- und Schwenkpositionierer bewegt das komplexe Werkstück immer in eine für das Schweißen optimale Lage

Cold Weld ermöglicht innovatives Gehäusedesign

Die Anlage wird überwiegend mit dem MAG-Prozess Cold Weld betrieben. Hier wird mit einem Wechselstrom eine sehr spezielle Pulsform erzeugt, die einen äußerst geringen Wärmeeintrag bewirkt. Durch diese wärmereduzierte Art des Lichtbogenschweißens lässt sich der Schweißprozess optimal kontrollieren. Die erhöhte Abschmelzleistung resultiert in enormen Schweißgeschwindigkeiten für die dünnen Bleche zwischen 1 und 4 mm, die bei Matyssek verarbeitet werden. Gleichzeitig wird der Werkstoff nur minimaler Wärme ausgesetzt, sodass die ursprünglichen Werkstoffeigenschaften weitestgehend unverändert bleiben. Dies reduziert etwaige Nacharbeiten auf ein Minimum.

Der erste Eindruck einer neuen Maschine wird durch das Gehäuse vermittelt. Dementsprechend dokumentieren ambitionierte Maschinenbauer die Leistungsstärke ihrer Technologie durch innovatives Gehäusedesign. Vom Blechbearbeiter wird die Umsetzung entsprechend komplexer Formgestaltung zu vertretbaren Kosten erwartet. Dank Reduzierung der Schweiß- und Schleifzeiten ermöglicht der Cold Weld-Prozess komplex gestaltete Gehäusekomponenten zu fertigen, bei denen herkömmliche Schweißtechnologie an Grenzen stoßen.

Zwei-Stationen-Aufbau und Offline-Programmierung sparen Zeit

Durch den Zwei-Stationen-Aufbau kann die Anlage wechselseitig beschickt werden. So kann der Mitarbeiter auf der einen Seite die geschweißten Werkstücke entnehmen, die Qualität der Schweißungen überprüfen und die Vorrichtungen neu bestücken, während auf der anderen Station der Schweißprozess stattfindet. Dies resultiert in einem enormen Zeitgewinn im gesamten Prozessablauf. Die Offline-Programmierung der Roboteranlage mit der RoboPlan-Software von Cloos spart nochmals Zeit. Denn während in der Anlage die Produktion läuft, kann gleichzeitig in RoboPlan ein neues Programm erstellt werden. Hier werden an 3D-Modellen Schweiß-, Such-, Verfahrwege und Werkzeuge festgelegt, zu denen dann die Schweißparameter und weitere für den Ablauf des Programms erforderliche Funktionen definiert werden. Das so entwickelte Programm wird via Netzwerkverbindung in die Steuerung des Roboters übertragen und am Arbeitsplatz selbst lediglich optimiert.

Die erhöhte Abschmelzleistung bei dem Cold Weld-Prozess resultiert in enormen Schweißgeschwindigkeiten bei dünnen Blechen

Investitionen zahlen sich aus

Früher wurden die Bauteile bei Matyssek ausschließlich manuell geschweißt, was oftmals zu Produktionsengpässen führte. Durch die Investitionen in die moderne Roboterschweißanlage konnte das Unternehmen die Fertigungsprozesse deutlich beschleunigen und erzielt exakt reproduzierbare Schweißergebnisse. Damit wird Matyssek dem erhöhten Bedarf an Produktivität und Qualität seitens der Kunden gerecht. Zudem profitieren die Mitarbeiter von verbesserten Bedingungen, da der Roboter die physisch schwere Arbeit erledigt und die allgemeine Gefährdung durch Lichtbogenstrahlung und Schweißrauch geringer ist. Die Mitarbeiter können sich somit verstärkt auf die Prozessüberwachung konzentrieren.

Bei der Ausbildung seiner Mitarbeiter im Bereich Schweißen setzt Matyssek ebenfalls auf Cloos. Die Schulungen gewährleisten eine solide Ausbildung in den Bereichen Roboter- und Schweißtechnik. Im modern eingerichteten Cloos-Schulungszentrum erwerben die Kunden und Mitarbeiter die für die Programmierung und Handhabung erforderlichen Kenntnisse. In Gruppenarbeit werden sie durch fundierte Vermittlung der Schulungsinhalte an praxisnahen Werkstücken auf die speziellen Anforderungen der Roboter- und Schweißtechnologie vorbereitet.

Auch in Zukunft möchte Matyssek in neue Technologien investieren. „Um unseren Kunden technologie- und kostenoptimale Lösungen bieten zu können, ist stetige Innovation notwendig“, betont der Geschäftsführer. Für die Zukunft entwickelt Matyssek Metalltechnik eine eigene Produktpalette von modular aufgebauten Gehäusen und Verkleidungen, um auch für kleine Bedarfsfälle günstige Lösungen anbieten zu können.

Pressekontakt:

Carl Cloos Schweißtechnik GmbH
Industriestraße, 35708 Haiger
Stefanie Nüchtern
Tel. +49 (0)2773 85-478
E-Mail: stefanie.nuechtern@cloos.de