

DAS FACH THEMA

MBH investiert in Effizienz und Qualität

Neue Roboteranlage von Cloos bietet maximale Flexibilität

Ibbenbüren/Haiger – Als kompetenter Systemlieferant für Chassis- und Rahmenbau, Laserschneiden, Blechbearbeitung und Edelstahlverarbeitung setzt die MBH Maschinenbau & Blechtechnik GmbH auf neueste Produktionstechniken, Qualität und Produktivität. Kürzlich hat das Ibbenbürener Familienunternehmen umfangreich in die Roboterschweißtechnik investiert. Highlight ist die neue Roboteranlage der Carl Cloos Schweißtechnik GmbH aus Haiger, die das Verschweißen komplexer Bauteile mit unterschiedlichen Größen ermöglicht.

Rund 50 Prozent des Umsatzes erwirtschaftet MBH im Bereich der Landtechnik. Es werden Teile für die Bodenbearbeitung, Aussaat sowie die Ernte von Grünfutter, Rüben und Kartoffeln gefertigt. Mit der Landtechnik ist das Unternehmen seit Jahrzehnten eng verbunden. Denn die Branche hält interessante Produkte und anspruchsvolle Baugruppen bereit. So greifen viele namhafte Landmaschinenhersteller aus dem In- und Ausland auf das Know-how von MBH zurück. In der Produktion ist die Fertigungstiefe sehr hoch. „Vom Blechteil über das Fertigprodukt bis hin zum Einbau von Hydraulik- oder Pneumatikelementen: Wir sind Systemlieferant und fühlen uns wohl in der Rolle des Zulieferers“, erklärt Ralf Hesping, Verkaufsleiter und Prokurist bei MBH.

Neben der Landmaschinenindustrie stellt MBH unter anderem Bauteile für den Maschinen- und Anlagenbau, die Baumaschinenindustrie sowie die Energie- und Klimatechnikbranche her. Doch das Familienunternehmen ist nicht ausschließlich als Zulieferer tätig. Für die Medizintechnik hat das Unternehmen vor Kurzem einen eigenen flexiblen Instrumententisch entwickelt.

Bestmögliche Wertschöpfung für den Kunden im Fokus

„MBH war lange Zeit ein reiner Lohnfertiger“, berichtet Ralf Hesping. „Viele Kunden haben sich von der eigenen Fertigung entfernt, weshalb die Beratung in der Konstruktionsphase immer mehr an Bedeutung gewinnt.“ Das Unternehmen hat seit zwölf Jahren eine eigene Konstruktionsabteilung, um Entwicklungsaufträge zu bearbeiten. Bestehende Konstruktionen werden hier einer wertanalytischen Prüfung unterzogen. Häufig wird MBH direkt in den Entstehungs- und Entwicklungsprozess neuer Maschinen eingebunden. „Wir sind gefordert, das Optimum an Qualität und Kosten für unsere Kunden herauszuholen“, betont Hesping.

Da die Kunden permanente Innovationskraft fordern, investiert MBH kontinuierlich in den hauseigenen Maschinenpark. Die Schlosserei und Schweißerei stellt neben der Blechfertigung den größten Bereich dar. Hier können Bleche in den Stärken von 0,8 bis 25 Millimeter verarbeitet werden. Mit der Inbetriebnahme vier neuer Anlagen mit insgesamt fünf Robotern aus dem Hause Cloos präsentiert sich die Abteilung Roboterschweißen in modernster Ausstattung. Auf den Anlagen werden komplexe Rahmen und tragende Chassis mit unterschiedlichen Abmessungen verschweißt. Damit stellt sich MBH in der Schweißtechnik künftig noch breiter auf und kann seinen Kunden noch mehr Lösungsmöglichkeiten für komplexe Schweißkonstruktionen bieten.



Auf der Anlage werden komplexe Rahmen und tragende Chassis für die Landmaschinenindustrie verschweißt

Flexible Roboteranlage bietet vielfältige Schweißmöglichkeiten

Die Fertigungslinien müssen Baugruppen in verschiedenen Losgrößen und Varianten bearbeiten. Dank der flexiblen Anlagenarchitektur lassen sich die unterschiedlichsten Schweißaufgaben teil- und vollmechanisiert durchführen.

Die größte der neuen Cloos-Anlagen ist mit zwei Werkstückpositionierern inklusive frei programmierbaren Dreh- und Schwenkachsen ausgestattet, die pro Positionierer Bauteile von etwa fünf Tonnen und gemeinsam bis zu zehn Tonnen Gewicht aufnehmen

können. Die meisten Bauteile haben eine Länge von 5,0 bis 8,5 Metern, maximal möglich ist eine Einspannlänge von 10,2 Metern. Der Dreh- und Schwenkpositionierer bewegt das komplexe Werkstück immer in eine für das Schweißen optimale Lage. So werden schwer zugängliche Stellen erreicht und eine optimale Schweißnahtqualität erzielt.



Die beiden Werkstückpositionierer können jeweils Bauteile von etwa fünf Tonnen Gewicht aufnehmen

Die Anlage steuert zwei eigenständige, programmierbare Schweißroboter, die im Ein-Stationen-Betrieb zeitgleich an einer Baugruppe schweißen können, im Zwei-Stationen-Betrieb aber auch ganz autark unterschiedliche, kleinere Baugruppen bearbeiten können. Im Zwei-Stationen-Betrieb 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. Der gesamte Schweißprozess wird so ausgerichtet, dass die Schweißzeiten und die Nebentätigkeiten gleich lang sind. Damit erreicht MBH eine optimale Auslastung der Anlage und einen effizienten Personaleinsatz, was die Fertigung schnell und preislich attraktiv macht.

Das Brennerwechselsystem ermöglicht den Einsatz von Einzeldraht- und Tandemprozess mit einem Roboter. Beim Tandemschweißen ist Cloos seit 1996 Weltmarktführer und hat das Verfahren kontinuierlich weiterentwickelt. Hier schmelzen zwei separate Schweißdrähte in einem Schmelzbad ab. Eine hohe Abschmelzleistung und große Verfahrensgeschwindigkeit sowie niedrige Streckenenergien sind die Vorteile. Auf-

grund der guten Eignung sowohl im Dünnblechbereich als auch im Dickblechbereich ist das Verfahren universell einsetzbar.



Zwei eigenständige Schweißroboter können im Ein- und Zwei-Stationen-Betrieb unterschiedlichste Bauteile bearbeiten

Automatisierung beschleunigt und verbessert Fertigungsprozesse

Ein weiterer Vorteil der neuen Schweißtechnik besteht darin, dass die Anzahl der Baugruppen, die von Hand geschweißt werden, massiv reduziert wurde. MBH stellt derzeit Stück für Stück Baugruppen auf automatisiertes Schweißen um.

Durch die Investitionen in modernste Roboterschweißanlagen konnte das Unternehmen die Fertigungsprozesse deutlich beschleunigen und erzielt exakt reproduzierbare Schweißergebnisse. Damit wird MBH dem erhöhten Bedarf an Produktivität und Qualität seitens der Kunden gerecht.

Auch für die Belegschaft hat die Umstellung auf vollmechanisiertes Schweißen Konsequenzen. Um die innovative Technik voll ausnutzen zu können, wurden die Mitarbeiter intensiv geschult. Sowohl interne Seminare als auch externe Schulungen durch Cloos gewährleisten nun, dass alle Mitarbeiter mit den neuen Anlagen vertraut sind. Das Personal, das jetzt in zwei bis drei Schichten arbeitet, kann nun flexibler eingesetzt werden als vorher. Ein weiterer Gewinn: Da die Roboter die physisch schwere Arbeit erledigen, ist die allgemeine Gefährdung durch Lichtbogenstrahlung und Schweißrauch geringer. Der Schweißer kann sich verstärkt auf die Prozessüberwachung konzentrieren.

Mit Roboplan, einem Offline-Programmiersystem von Cloos, erstellt MBH Machbarkeitsstudien für jedes Schweißprojekt. Damit einher geht eine Rentabilitätsprüfung, die ans Licht bringt, ab wann sich die Automatisierung rechnet. Dies ist zu

einem großen Teil abhängig vom Bauteil, von der Losgröße und von der Qualitätsanforderung des Kunden. In den meisten Fällen sprechen aber die hohe Wiederholgenauigkeit, die Prozesssicherheit und die erhöhte Schweißgeschwindigkeit für den Einsatz von Robotern.

Ist die Entscheidung für den vollmechanisierten Schweißprozess getroffen, so muss die Schweißvorrichtung werkstückspezifisch konstruiert werden. Die Programmierarbeiten am Roboter sind zwar komplex, doch überwiegen die wirtschaftlichen Vorteile gegenüber eines Handschweißers.

Insgesamt hat MBH sieben Roboteranlagen von Cloos in Betrieb. Hesping lobt die gute langjährige Zusammenarbeit und den erstklassigen Service der Schweißspezialisten. MBH plant die bestehenden Anlagen auch in Zukunft weiter auszubauen. So sollen Schnellspannsysteme Umrüstzeiten in Zukunft auf ein Minimum reduzieren und die Effizienz der Anlage – auch bei häufigem Umrüsten – gewährleisten.



MBH betreibt insgesamt sieben Roboteranlagen von Cloos

Pressekontakt:

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