

haben wir so eine maßgeschneiderte Lösung entwickelt.“ Entstanden ist eine automatisierte, sehr große Sonder-Portalschweißanlage in Gleichstrom-Ausführung, die in Zusammenarbeit mit einem schwedischen Sondermaschinenbauer in den Workflow bei Husqvarna integriert wurde.

Die automatisierte Buckelschweißanlage wurde mit dem von Dalex entwickelten elektropneumatischen Antrieb über Balgzylinder mit einer maximalen Kraft von 250 kN bei 6 bar konzipiert. Ein bauseitiger Handling-Roboter legt die gestapelten Führungsschienen in das für die unterschiedlichen Längen entsprechende Werkzeug in der Schweißanlage ein. „Die große Gleichstromschweißmaschine ist für hohe Leistungen mit sehr langer Einschaltdauer ausgelegt. Sie schweißt die 38 Buckel, um die drei Bleche zu einer dreilagigen Führungsschiene zu verbinden, in einem Hub – und das in nur 3,5 s inklusive Hoch- und Runterfahrens

der Werkzeuge. Der gesamte automatisierte Vorgang mit Zuführung der Einzelteile ist in etwa 5 s abgeschlossen“, zeigt sich Desch begeistert. Nach der Schweißung werden die fertigen Bauteile von einem Roboter entnommen und zur Stabilisierung in einem Härteofen thermisch nachbehandelt.

Um eine gleichbleibend hohe Qualität der Schweißverbindung zu ermöglichen, verwendet Dalex den selbst entwickelten elektropneumatischen Schweißantrieb (EPS). Dazu Desch: „Ein guter Indikator für die Schweißqualität beim Widerstandsschweißen ist das Kraftniveau während des Stromverlaufs. Je gleichmäßiger die Kraft während der Schweißung einwirkt, umso besser verbinden sich die Teile. Dank des hervorragenden Nachsetzverhaltens ist mit unserem EPS-Antrieb eine nahezu konstante und effektive Schweißkraft über die gesamte Schweißung hinweg realisierbar. Zudem lassen sich die Schweißelektroden

präzise verstellen sowie sanft und schlagfrei auf das Werkstück aufsetzen. Diese schnellen und dynamischen Eigenschaften gewährleisten eine ausgezeichnete Schweißqualität.“ Zusätzlich punktet der EPS mit einem niedrigen Energiebedarf, geringer Geräuschentwicklung und reduziertem Verschleiß.

Um von Anfang an Fehler auszuschließen, optimale Prozessparameter zu ermitteln und die Übertragbarkeit in die Produktion zu sichern, führte Dalex im hauseigenen Technologie-Center schon im Vorfeld Testschweißungen unter realistischen Bedingungen durch.

Mit spezieller Messtechnik analysiert Dalex die Anlagen und Schweißprozesse. So lassen sich Störungen insbesondere bei voll- und teilautomatisierten Prozessen schnell und einfach identifizieren und beheben.

Dalex Automation & Welding GmbH

Inverter-Schweißtechnik nach EU-Norm

Tausende konventionelle MIG/MAG-Schweißanlagen leisten bis heute in den Werkstätten und Produktionsbetrieben innerhalb der EU wertvolle Arbeit. Aber die Zeit der stufenregulierten Träfo-Arbeitspferde geht zu Ende. Denn seit Jahresbeginn untersagt die Öko-Design-Richtlinie mit der EU-Verordnung 2009/125/EC endgültig den Herstellern von Schweißgeräten das „in den Verkehr bringen“ dieser Technik. Die Zukunft des MIG/MAG-Schweißens gehört nun endgültig der Elektronik, ja, der smarten Invertertechnik, sagt GYS-Inhaber Bruno Bouygues.

1964 gründete Monsieur Guy Yves Stefanie eine kleine Transformatoren-Manufaktur im westfranzösischen Laval. Heute ist GYS nicht nur der letzte in Frankreich ansässige Schweißstromquellen-Hersteller. Mit täglich über 2000 überwiegend inverterbasierten produzierten Geräten und Maschinen sieht sich der international aufgestellte Hersteller als Technologiezentrum und europäischer Marktführer in dieser Disziplin. Zehn MIG-Inverter-Schweißmaschinen-Baureihen mit entsprechender Modellvielfalt für einen Schweißstrombereich von 20 bis 500 A produziert das Familienunternehmen. 90 Ingenieure, also etwa 10 % der

Gesamtbelegschaft, beschäftigt GYS allein in Forschung und Produktentwicklung.

In der modernen Fügetechnik ist die Digitalisierung längst angekommen. Präzise einstellbare und vor allem jederzeit reproduzierbare Schweißparameter sind bekanntlich unabdingbare Voraussetzungen für Prozess- und Normerfüllung. Andere eindeutige Anwendungsvorteile, wie intuitive Bedienführung trotz universeller Einsatzbarkeit, eine Vielzahl von leicht abrufbaren, herstellerseitig oder individuell kreierten Jobs müssen machbar sein. Gleiches gilt für die Verfügbarkeit vieler Varianten der Impuls-Lichtbögen. Das leisten vor allem Inverter-Schweißmaschinen. Es ist somit nicht allein die Öko-Design-Richtlinie, die stromsparende und damit umweltfreundliche Technologie einfordert und von den Maschinenbauern entsprechende innovative Lösungen erwartet.

Das Beispiel GYS lässt erkennen, wie komplex der Weg für jeden Hersteller traditioneller

Inhouse-Platinenbestückungslinie GYS, Laval, Frankreich (© GYS GmbH)

Schweißmaschinen bis zum aktuellen Stand der Technik war. Der französische Fabrikant wählte frühzeitig nahezu völlige Produktionstiefe für seine A-Z-Sortimentsabdeckung. Aber ohne das so wichtige eigene Software-Engineering und die hausinterne Halbleitertechnik wäre die zügige Umsetzung, so sagt CEO Bruno Bouygues, nicht möglich gewesen.

GYs GmbH

