



VALK MAILING

herausgegeben von Valk Welding

20e Jahrgang - 2020-2

**“Roboterschweißen
auf olympischem
Niveau”**

Eagle Burgmann

**“Valk Welding
Präzisionsteile voll
funktionsfähig”**

Valk Welding Precision Parts



Impressum

'Valk Mailing' ist eine halbjährlich erscheinendes Magazin von Valk Welding und wird allen Geschäftspartnern kostenlos zugesandt. Möchten Sie dieses Magazin in Zukunft auch auf Papier erhalten? Senden Sie dann eine E-Mail an: info@valkwelding.com

Produktion

Valk Welding und
Steenkist Communicatie
www.steencom.nl

Copyright

© Valk Welding NL
Reproduction, even only a part, of
articles and illustrations published in this
magazine is strictly prohibited unless
otherwise authorized.
All rights reserved

Valk Welding NL
Staalindustrieweg 15
Postbus 60
2950 AB Alblasterdam

info@valkwelding.com
www.valkwelding.com
Tel. +31 (0)78 69 170 11

Valk Welding BE
Tel. +32 (0)3 685 14 77

Valk Welding FR
Tél. +33 (0)3 44 09 08 52

Valk Welding DK
Tel. +45 64 42 12 01

Valk Welding CZ
Tel. +420 556 73 0954

Valk Welding DE
Tel. +49 152 29 109 708

Valk Welding PL
Tel. +48 696 100 686

Valk Welding SE
Tel. +46 510 48 88 80

Der Schweißroboter schafft die Basis für eine gute
Küche

4-5

Null Ausfälle dank Produktions- und Prozess-Innovation

6-7

Nord-Irischer Anhängerhersteller schweißt Unterbaugruppen
in hoher Vielfalt & kleinen Losgrößen

8-9

Roboter, die sich um ihre schweißnähte kümmern!!

10-11

Volle Transparenz und Kontrolle Ihrer Schweißroboteranlagen
mit MIS 2.0

12-13

Valk Welding Präzisionsteile voll funktionsfähig

14-15

Volvo Bus Schweden schweißt roboterisiert mit
schlüsselfertiger Lösung von Valk Welding

16-17

CNH Industrial verbessert Balance zwischen Schweißroboter
und Bediener

18-19

Weldon - Polnischer Behälterhersteller steigert Produktivität

20-21

Roboterschweißen auf olympischem Niveau

22-23

Valk Welding CZ startet Montage- und Schulungsaktivitäten für
die eigene Region

24



Lieber Leser,

Vor Ihnen liegt die neue Valk Mailing. In dieser ereignisreichen Zeit möchten wir Sie über die neuesten Entwicklungen sowohl im technischen als auch im organisatorischen Bereich innerhalb von Valk Welding informieren.

Das COVID-19-Virus hat auf der ganzen Welt eine irreparable Narbe hinterlassen und hat auch dazu geführt, dass wir alle anders arbeiten (müssen). Wie wir Sie im vergangenen Jahr über die neue Organisationsstruktur sowie die Eigentümerstruktur von Valk Welding informiert haben, hatten alle Kollegen in ihren neuen Positionen eine besonders schwere Zeit.

Trotz dieser schwierigen Zeit und der neuen Positionen ist es uns als Team von Valk Welding gelungen, diese Zeit fast unbeschadet zu überstehen.

Als letztlich für die Valk Welding Group verantwortliche Person bin ich daher sehr stolz darauf, dass die von uns eingeführten Veränderungen zu positiven Ergebnissen geführt haben, die die Zukunft der zur Valk Welding Group gehörenden Unternehmen sehr positiv gestalten.

Wir haben auch Schritte unternommen, um unsere Unabhängigkeit weiter umzusetzen und Ihnen als unseren Kunden die Sicherheit der Lieferung von Komponenten und Teilen zu garantieren (siehe Artikel Valk Schweißen von Präzisionsteilen auf Seite 14-15).

Es macht mich glücklich zu sehen, dass die dritte Generation der Mitarbeiter und Eigentümer von Valk Welding die vor 25 Jahren begonnene Strategie weiter ausbauen kann und wird. Ich wünsche Ihnen viel Lesevergnügen mit dieser neuen Valk-Schweißung.

Remco H. Valk (CEO)



Der Schweißroboter schafft die Basis für eine gute Küche

Die Firma RETIGO s.r.o. aus Rožnov pod Radhoštěm ist im gastronomischen Bereich als Hersteller von Top-Geräten für professionelle Küchen sehr bekannt. 1993 stellte das Unternehmen seinen ersten Kombiofen in der Garage eines der fünf Gründer des Unternehmens her und hat sich seitdem als Hersteller von gastronomischen Geräten etabliert. Heute ist RETIGO s.r.o. das moderne und innovative Produktionsunternehmen mit rund 210 Mitarbeitern. Sie sind einer der führenden Hersteller von Dampfkombiofen in Europa und einer der letzten unabhängigen Spezialisten auf diesem Gebiet weltweit.

Das Hauptprodukt des Unternehmens sind Dampfkombiofen, die direkt im Werk entwickelt und hergestellt werden. Diese Kombiofen (oder „Dampfgarer“) sind in erster Linie für professionelle Küchen konzipiert und arbeiten nach dem Prinzip von Dampf und heißer Luft. Sie werden in Restaurants, Hotels und Kantinen auf der ganzen Welt eingesetzt (bis zu 80% der Produktion werden weltweit exportiert, hauptsächlich nach Deutschland, Frankreich, Schweiz, Norwegen, Polen, Singapur und Japan).

Dank einer Kombination aus höchster Qualität und günstigen Preisen gewinnt Retigo in anspruchsvollen, internationalen Märkten. Die Einzigartigkeit der RETIGO-Produkte liegt hauptsächlich in der Edelstahlkonstruktion der Kombiofen und den clevereren Elementen, die die Wirtschaftlichkeit des Geräts, seine Sicherheit und perfekte Kochergebnisse garantieren. Dank des eigenen Entwicklungszentrums überträgt der Hersteller aus Rožnov Verbesserungen, verfügbare Innovationen und Geräte (Nutzung von Abwärme, Form von Türglas, Touchscreen) in neue Generationen und Modelle von Kombiofen, die seine Produktion auf ein immer höheres Niveau bringen.

Produktionserweiterung durch einen Roboter

Der Rohstoff für die Herstellung eines Kombiofens ist Edelstahl. Nach der anfänglichen Verarbeitung durch Schneiden und Biegen werden die einzelnen Teile der Kombiofen geschweißt. Derzeit verfügt RETIGO zu diesem Zweck über zwei Roboterarbeitsplätze mit WIG-Schweißtechnik. Während der erste Roboterarbeitsplatz seit über 15 Jahren in Betrieb ist, wurde der zweite erst vor relativ kurzer Zeit hinzugefügt - im Jahr 2018.

Wie Rumen Rusev (Entwicklungsleiter bei RETIGO) sagt: „Der ältere Roboter schweißt den ganzen Tag die innere Kammer des Kombiofens. Jedoch gibt es die schnell wachsende Nachfrage nach unseren Produkten. Von 2016 bis 2018 verzeichnete das Unternehmen ein Wachstum von jeweils über 10 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Dies brachte uns dazu, in einen zweiten Roboter-arbeitsplatz zu investieren, an dem andere Teile von Kombiofen geschweißt werden. Die Entscheidung war klar, wir mussten die Produktionskapazität erhöhen, aber gleichzeitig wussten wir, dass wir neue Fachkräfte nicht so leicht finden würden. Die einzige Chance bestand darin, den Prozess zu automatisieren. Die große Kapazität des neuen Roboterarbeitsplatzes hat es uns daher ermöglicht, die Produktionskapazität zu erhöhen und gleichzeitig einen Engpass bei der Herstellung von Kombiofen zu beseitigen.“

Die technischen Parameter und guten Referenzen entschieden

„Bei der Planung und Auswahl des zweiten Roboterschweißarbeitsplatzes haben sie sich natürlich auch an die Lieferanten des ersten Arbeitsplatzes gewandt. Die technischen Parameter der von Valk Welding angebotenen Panasonic-Roboter haben uns jedoch gefallen. Sie sind in der WIG-Schweißtechnologie inklusive Automatisierung führend. Wir haben beispielsweise eine bessere Lichtbogenzündung oder andere Vorteile berücksichtigt. Wir haben uns gerne für das Valk-Schweißen entschieden, zu dem auch sehr gute Referenzen von Valk Welding gehörten. Valk Roboter arbeiten beispielsweise auch bei anderen Herstellern von gastronomischen Geräten in der Region“, erklärt R. Rusev, der Partner des Roboterschweißens.

Das Herzstück der Roboterschweißzelle von Valk Welding ist der Panasonic TM 1800G3-Roboter, der zusammen mit zwei zweiachsigen L-Positionierern PD 1000/500 mit einem Drehdurchmesser von 1.550 mm auf einem E-förmigen Rahmen platziert wird. Der Roboterarbeitsplatz umfasst den automatischen Austausch von Wolfram-Nadeln (automatischer Elektrodenwechsel).

Der Roboter schweißt die Komponenten der Kombiofen wie den Sockel, Schornstein oder den Waschkasten. Der Arbeitsplatz arbeitet in zwei Schichten und die Kapazität der Schweißgeräte ist laut R. Rusev hoch genug. „Wir arbeiten immer noch daran, die Anzahl der darauf hergestellten Produkte zu erhöhen.“

Der robotisierte Arbeitsplatz wird von einer Person bedient, die das Material erstellt und das Schweißprogramm startet.

Die Erwartungen haben sich erfüllt

Laut R. Rusev erfordert der Einsatz eines Roboterarbeitsplatzes mit WIG-Schweißtechnologie eine gründliche Vorbereitung und dies war auch bei RETIGO nicht der Fall. „Es war sehr aufwendig, relativ komplexe Vorrichtungen vorzusehen, damit die einzelnen Teile beim Schweißen richtig positioniert werden konnten. In einigen Fällen mussten wir auch das Design der Schweißteile anpassen, um die Anforderungen des WIG-Roboterschweißens zu erfüllen. Nicht überall kann der Roboter den manuellen Schweißer auf Grund von Zugänglichkeit ersetzen“, erklärt er.

Nach der Lieferung und Installation des Arbeitsplatzes in RETIGO erfolgte eine Prozessoptimierung. Nach und nach wurde jedes einzelne Produkt für den Roboter-Schweißprozeß optimiert. Dies bedeutete manchmal mehrere Tests oder Modifikationen der Produkte und geschah mit Unterstützung der Mitarbeiter von Valk Welding. Zu dieser Zeit erwies sich die kompetente Nähe des Unternehmens als großer Vorteil. „Es ist ein Unternehmen aus der Region, daher haben wir von ihm einen besseren Service und Support erwartet, was uns bestätigt wurde. Mit Service meine ich insbesondere Programmierunterstützung. Wir hatten eine vertragliche Vereinbarung getroffen, dass im Rahmen der Installation der Schweißzelle die Schweißtechniker von Valk den Bediener schulen und gleichzeitig mehrere Produkte programmieren würden, damit wir mit der Serienproduktion beginnen können. Mit zunehmender Erfahrung konnten wir das Schweißen neuer Produkte schrittweise mit eigenen Kapazitäten programmieren. Jetzt machen wir es selbst, aber manchmal nutzen wir noch immer die tolle Beratung von Valk Welding“, sagt R. Rusev.

Und er fügt hinzu, dass dank des robotisierten Arbeitsplatzes von Valk Welding die Fähigkeit des Unternehmens, die Qualität der über lange Zeit hergestellten Schweißteile und damit der Endprodukte aufrechtzuerhalten, wiederholt bestätigt wird.

www.retigo.cz





Der Schweißroboter an Station 2 prüft mit der Gasdüse zunächst alle Schweißnähte eines aufgesetzten Unterteils und schweißt sie dann vollständig ab.



Null Ausfälle dank Produktions- und Prozess-Innovation

Der niederländische Kabinenbauer Metagro stand vor der Herausforderung, eine große Anzahl von Konfigurationen innerhalb eines Modells fehlerfrei zusammenstellen zu können. Metagro unternahm recht viele Schritte in der Produktion und Prozessinnovation, um dies zu erreichen. Die Installation einer neuen Schweißroboteranlage, der Werkstattsteuerung und des Management-Informationssystems (MIS 2.0) von Valk Welding machte dies möglich.

Metagro entwirft und baut Kabinen für Krane, Fahrzeuge und Schiffe. Mit einer Jahresproduktion von etwa 2.200 Kabinen gehört dieser Anbieter zu den größeren Spezialisten auf diesem Gebiet. Die Mission des Geschäftsführers Raymond Dubbeldam besteht darin, die Produktion in den Niederlanden so weit wie möglich aufrechtzuerhalten, indem er ein gutes Produkt zu einem fairen Preis liefert. Um dies zu erreichen, musste er eine große Varianz und Vielfältigkeit anbieten. Man muss in der Lage sein, innerhalb eines Grundtyps eine große Vielfalt zu bauen, die Fehlermenge auf ein Minimum zu reduzieren und auch die Lieferzeiten so kurz wie möglich zu halten.

Zusätzlicher Schweißroboter bringt Wachstumssteigerung

Die Firma verfügte bereits über eine Valk Welding-Roboteranlage, in der Unterbaugruppen wie Wände und Böden geschweißt wurden. Um auf 3.500 Stück pro Jahr wachsen zu können, wollte Metagro die Kapazität mit einem zusätzlichen Schweißroboter erhöhen. Cees Wieringa von Valk Welding riet, zunächst Möglichkeiten zu prüfen, um den Prozess besser einzurichten, und dann das Konzept für eine neue Schweißroboteranlage entsprechend zu verfeinern.

Auf dem Weg zu einem vollständig automatisierten Prozess

Ein neuer Kabinentyp gab Metagro die Möglichkeit, die Fertigung der Seitenwände, Dächer und Böden vollständig an das Roboterschweißen anzupassen. Um Kontrollpunkte in verschiedenen Phasen des Prozesses einzurichten, wurden zusammen mit den Softwareingenieuren von Valk Welding, das Shop Floor Control und MIS 2.0 mit dem ERP-System von Metagro verbunden. Betriebsleiter Willem van Zessen: "Das Ergebnis ist ein vollständig digitalisierter Prozess, bei dem der Bediener die Stückliste für jede Unterbaugruppe prüft, in der Software die Vorgaben trifft und erst dann für den Schweißroboter freigibt. Die Schweißprogramme werden automatisch mit der richtigen Unterbaugruppe verknüpft, woraufhin der Schweißroboter ebenfalls mit Gasdüse oder Drahtsuche prüft, ob das angebotene Teil dem entspricht, was geschweißt werden soll. Insbesondere bei all den verschiedenen Optionen wird die Fehlerwahrscheinlichkeit praktisch auf Null reduziert".

Zusammenarbeit

Beide Parteien blicken auf eine gute Zusammenarbeit zurück. Raymond Dubbeldam: "Als Familienunternehmen aus der gleichen Region haben wir die gleiche No-Nonsense-Mentalität, um Herausforderungen wie diese zu meistern. In der Anlaufphase des neuen Modells stellen wir nun 2 Kabinen pro Tag her. Das Ziel ist es, 1 Kabine pro Stunde produzieren zu können".

www.metagro.nl

METAGRO



Auf dem Display laufen alle Daten zusammen, so dass jeder Produktionsschritt im ERP-System erfasst werden kann.



Alle Teile für ein Wand-, Boden- oder Dachteil werden komplett auf einem Sammelwagen angeliefert.



Nord-Irischer Anhängerhersteller schweißt Unterbaugruppen in hoher Vielfalt & kleinen Losgrößen

Der Mangel an guten Schweißern veranlasste den Nord-Irischen Anhängerhersteller BMI Trailers aus Dungannon, den Schritt zur Schweißroboterisierung zu wagen. BMI schweißt jetzt komplette Wände, Böden sowie Trennwände und Heckklappen mit einer Valk Welding-Roboteranlage. Dank der Verwendung von Makros als Teil des QPT-Programmiersystems konnte die Programmierzeit für einzelne Produkte und Baugruppen drastisch reduziert werden. Dies ist ein gutes Beispiel für den Einsatz von Robotern in einer Umgebung mit hoher Produktvielfalt und kleinen Losgrößen.

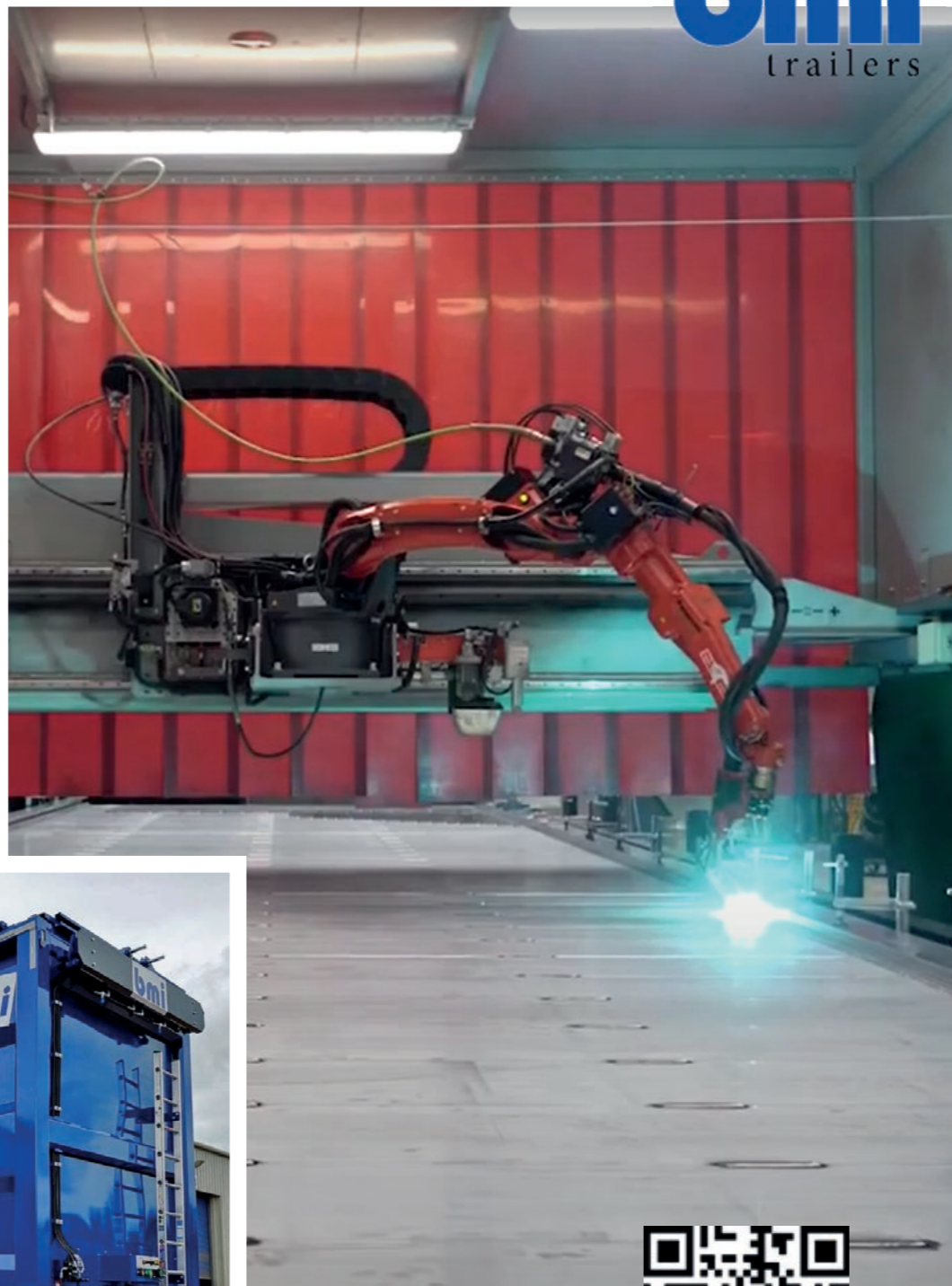
Sicherlich konnten sich nordirische und englische Unternehmen nach dem Brexit-Referendum immer weniger auf ausländische Arbeitskräfte verlassen. Der Mangel an qualifizierten Schweißern im Vereinigten Königreich hat sich weiter verschärft. Für den nordirischen Anhängerhersteller BMI Trailers war dies der Zeitpunkt, um ernsthaft an der Automatisierung zu arbeiten. Aber wie gehen Sie damit um, wenn das Fachwissen für solche Lösungen vor Ort nicht verfügbar ist? YouTube-Videos über die Schweißroboterisierung bei Anhängerherstellern brachten Geschäftsführer Richard Ogle auf die Spur von Valk Welding.

Schweißen von Aluminium-Seitenwänden

Richard Ogle sah die größte Herausforderung im Roboterschweißen der Aluminium-Seitenwände. "Aufgrund der Ausdehnung von Aluminium als Folge der Wärmeeinbringung variiert die Position der Schweißnaht während des Schweißvorgangs. Ein Handschweißer kann dies instinktiv korrigieren, aber jeder Schweißer tut dies auf seine eigene Art und Weise. Das Ergebnis ist daher nie gleich". Während eines Besuchs auf der niederländischen Fachmesse 'Metavak' stellte Richard Ogle die Frage nach einer Automatisierungslösung an viele Roboterlieferanten. "Nur Valk Welding konnte uns weiterhelfen, und das war der Beginn einer wirklich guten Zusammenarbeit", sagt der Anhängerbauer.

Schweißnahtverfolgung

Mit dem lasergesteuerten Arc-Eye-Schweißnahtverfolgungssystem hat Valk Welding bewiesen, dass es die Schweißnähte in Aluminiumbaugruppen mit dem Roboter exakt und mit hoher Qualitätskonstanz schweißen kann. Das Konzept für eine Schweißroboteranlage für BMI Trailers bestand neben einem Schweißroboter TM1400 WG3 auf einer Längsbewegung von 30 Metern auch aus einer Arc-Eye CSS-Laserkamera und einer integrierten Schweißrauchabsaugung. Schließlich beauftragte BMI Trailers Valk Welding auch mit der Erstellung der Programme für verschiedene Produkte, um die Produktion so bald wie möglich aufnehmen zu können. Vor der Inbetriebnahme hatten Richard Ogle und zwei Mitarbeiter die Roboter- und Programmierschulung bei Valk Welding in Alblasterdam absolviert, um alle Details dieser Software zu beherrschen.



Das Robotersystem ist unter folgendem Link zu sehen:

Makros für hohe Flexibilität

Während der Anlaufphase stellte sich heraus, dass die Anzahl der Varianten bei den Abmessungen der Seitenwände größer als vorgesehen war. Um den Programmieraufwand hierfür so gering wie möglich zu halten, verwendete Valk Welding das QPT-Programmiersystem (Quik Programming Tools). Diese Software ermöglicht es, Programmteile innerhalb der DTPS Software mit Hilfe von Makros zu kopieren. (DTPS ist das erfolgreiche Off-Line-Programmiersystem von Valk Welding.) Die Benutzung von Makros bei eigenen Produkten können die Schweiß-Programme schneller erstellen. Bei BMI Trailers hat sich daraus der Vorteil ergeben, dass auch Einzelstücke und kleine Stückzahlen mit dem Roboter geschweißt werden können.

Kapazitäts- und Qualitätssteigerung

Richard Ogle: "Nach einigen Anpassungen der vorgelagerten Prozesse hatten wir das Schweißen nach nur 6 Monaten vollständig unter Kontrolle. Die Schweißqualität hat sich deutlich verbessert und die Kapazität erhöht. Der Schweißroboter liefert jetzt die Leistung, die der Produktion von 8 professionellen Schweißern entspricht. Wschweißen jetzt alle Seitenwände, Böden, Vorder- und Hintertüren auf dem Schweißroboter. Wir wechseln sogar schnell zwischen Aluminium und Stahl. Der nächste Wunsch ist, die Schweißerei weiter auszubauen und zu automatisieren. Wegen Covid-19 sind diese Pläne leider vorerst auf Eis gelegt".

Richard Ogle: "Wir produzieren jetzt mehr bei der gleichen Anzahl von Mitarbeitern".

Ausgezeichneter Service

Die Tatsache, dass BMI Trailers die Automatisierung so schnell auf Roboterschweißen umstellen konnte, ist zum Teil auf den erstklassigen Service-Support von Valk Welding zurückzuführen, sagt Richard Ogle. "Zum Beispiel war ein Mitarbeiter von Valk Welding während der Anlaufphase für 3 Wochen hier, um die Arbeitsvorbereitung zu optimieren und praktische Fragen zu beantworten. Das nennen wir Service"!

www.bmitrailers.com

Jeder Anhänger muss mit der Kontrollnummer des irischen Straßenverkehrsamts (StVO in Deutschland) geliefert werden. Zu diesem Zweck hat Valk Welding eine spezielle Anwendung geliefert, mit der der Roboter die Nummer auf eine separate Plakette schreibt, die nach der Inspektion direkt am Anhänger befestigt werden kann.



Roboter, die sich um ihre schweißnähte kümmern!!

In Vitré, Frankreich entwirft, produziert und vermarktet MMO medizinische Betten. Vor einem Jahrzehnt wählte das Unternehmen Valk Welding als Partner für zwei Schweißroboterzellen, die für die Montage der Rohrrahmen seiner Produkte unerlässlich sind.

Vor den Toren der Bretagne entwirft, produziert und vermarktet MMO seit mehr als 70 Jahren Pflegebetten und -möbel für Krankenhäuser, Kliniken und andere Gesundheits- oder medizinisch-soziale Einrichtungen, EHPAD (Unterkünfte für pflegebedürftige ältere Menschen) und USLD (Langzeitpflegestationen). Etwa 20% dieser Möbel werden exportiert.

“Wir konzentrieren unsere Produktion auf alles, was in die Zimmer der Patienten kommt. So wie: Betten, Nachttische und Stühle. Die Stühle sind in einer Produktpalette in drei Familien aufgeteilt: Nämlich in ein medizinisches Zimmer für kurze Aufenthalte, ein medizinisches Zimmer für lange Aufenthalte und ein psychiatrisches Zimmer.“ erklärt Jean-Luc Gendrot, Produktionsdirektor bei MMO.

MMO+

Innerhalb der Gruppe ALIAN INDUSTRIE richtet das bretonische KMU (75 Mitarbeiter) ca. 13 Bettenmodelle aus, von denen einige komplexe, mit elektrischen Möglichkeiten ausgestattet sind, die verschiedene Funktionen des medizinischen Bettes animieren. Darüber hinaus umfasst jede Einheit zahlreiche Zubehörteile (Schienen, Verlängerungen, Rückenlehnen, Stützen, usw...), um dem Patienten maximalen Komfort zu bieten.

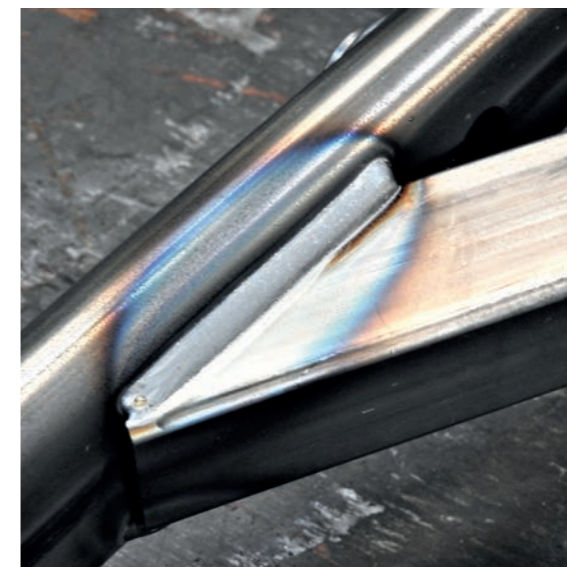
Die Bettrahmen bestehen aus einer Rohrkonstruktion, die verschiedene laminierte Platten (HPL) mit einer Dicke von 6 mm bis 12 mm aufnimmt, die Matratzen und Bettzeug tragen. Bei einem durchschnittlichen Gewicht von 180 kg besteht diese robuste Struktur aus etwa zehn wesentlichen Teilen, zu denen je nach Konfiguration noch Zusatzkomponenten hinzugefügt werden müssen.

Die Stahlrohre mit einer Dicke von 1,25 bis 2 mm werden auf einem Laserschneidzentrum in Etsch vorbereitet und auf einer numerisch gesteuerten Biegemaschine BLM in Form gebracht. Vor dem Durchlauf durch eine Lackierkabine werden die verschiedenen Metallelemente entweder manuell auf vier unabhängigen Stationen oder auf zwei nebeneinander liegenden robotergesteuerten Schweißzellen geschweißt.

“ Unsere intern entwickelten Teile werden geschnitten, bearbeitet, geschweißt, lackiert und dann zu 100% französischen Pflegebetten zusammengesetzt. So haben wir von Januar bis September 2020 etwa 70 Tonnen Schweißkonstruktionen hergestellt, von denen der Großteil mit unseren beiden Roboterzellen von Valk Welding produziert wurde.

Der erste Roboter, der 2009 angeschafft wurde, wurde im letzten Sommer durch einen zweiten, effizienteren Roboter ergänzt, der unsere Kapazität um 25 % erhöhte und als Bonus eine ausgezeichnete Schweißqualität bot. In der Tat sind unsere Schweißnähte (im klassischen MIG-Verfahren) nicht nur perfekt glatt, sondern auch völlig frei von Körnern und müssen vor dem Lackieren nicht mehr nachbearbeitet werden“, fährt Jean-Luc Gendrot fort.

Ein und nur ein Gesprächspartner für unser Roboterschweißen
Diese neueste Anschaffung integriert einen Panasonic TL-1800WG-Roboter, der mit der Super Active Wire Process (SAWP)-Technologie ausgestattet ist, einem Brennerprozess mit eingebautem Servomotor, der Schweißqualität und Kostenreduzierung kombiniert. Der mit neuer Software gesteuerte SAWP erzeugt einen sehr stabilen Lichtbogentransfer mit nahezu keinen Spritzern, unabhängig von der Ausrichtung des Brenners. Wie der erste Roboter ist auch der zweite auf einem E-förmigen



Monoblockträger montiert, der die beiden durch Sichtschutz getrennten Arbeitsstationen verbindet. Dieser ultra-steife Sockel erleichtert die Installation und präzise Einstellung der Baugruppe. Jeder Schweiß-Roboter arbeitet dank seiner siebten Linearachse abwechselnd im Pendelbetrieb an den Schweißzonen. Dieses Prinzip erlaubt es dem Bediener, einen Arbeitsraum zu be- oder entladen, während der Roboter auf dem anderen ständig in Aktion ist, und zwar für Zykluszeiten, die sieben bis acht Minuten dauern. Für beide Roboter richtet MMO derzeit 22 austauschbare Schweißvorrichtungen aus eigener Herstellung aus, um die Positionierung entsprechend der automatisch durchzuführenden Schweißungen zu optimieren. Abhängig von den Fertigungsaufträgen werden diese Schablonen nacheinander auf den Drehpositionierer montiert, der 2500 mm lang und 1200 mm im Durchmesser ist und für jede Schweißzelle identisch ist. Diese achte Achse wird ebenfalls von der Roboter-Steuerung gelenkt.

“Das Wichtigste beim zweiten Roboter ist, dass er dank der Verwendung von “Makros” in der Offline-Programmiersoftware DTSP von unserer bestehenden Programmierung aus arbeitet. Darüber hinaus ermöglicht dieselbe PC-basierte Software eine Programmierung ohne Produktionsunterbrechung, um die Schweißbahnen ohne Kollisionsgefahr zu studieren und zu simulieren.

Was unsere Produktionen sicher macht, ist die Tatsache, dass wir mit Valk Welding einen einzigen Ansprechpartner für das gesamte robotergestützte Schweißen haben, einschließlich der Projektierung, Projektbegleitung, Bedienschulung bis hin zur Lieferung des Schweißdrahts (1mm), der in Fässern von 250 kg geliefert wird.

www.mmomedical.fr

Volle Transparenz und Kontrolle Ihrer Schweißroboteranlagen mit MIS 2.0

Management-Informationssystem der 2. Generation

Unternehmen mit mehreren Schweißrobotern im Einsatz wünschen sich auf Managementebene immer mehr Einblick in und Kontrolle über Leistungs-, Prozess-, Wartungs- und Schweißdaten. Diese Daten sind nicht nur notwendig, um den Prozess rechtzeitig anpassen und die Produktivität steigern zu können, sondern auch, um die Schweißqualität pro Produkt bestimmen zu können. Die 2. Generation des von Valk Welding entwickelten Management-Informationssystems (MIS) bietet die Lösung.

Vollständige Echtzeitkontrolle über alles das, was an der Roboteranlagen geschieht. Am Schreibtisch auf dem PC oder auf dem Smartphone, Tablet, in der Fertigung oder unterwegs. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, alle Daten pro geschweißtem Produkt bis hin zu allen Schweißparametern zu erfassen. Die Dokumentation und die Archivierung sind Standardoptionen. Sie entscheiden selbst, welche Informationen Sie in welcher Form sehen möchten. Dies ist möglich mit MIS 2.0, der neuesten Generation des Management-Informationssystems, das Valk Welding für seine Anwender entwickelt hat.

Warum Weiterentwicklung von MIS?

Der wichtigste Grund für Valk Welding, Version 2.0 des Management-Informationssystems zu entwickeln, ist die Tatsache, dass die Anzahl der Kunden, die mehrere Schweißroboter im Einsatz haben, stark gestiegen ist. Damit einhergehend hat auch die Notwendigkeit zugenommen, die Fertigung transparenter zu gestalten.

- Wann und wie lange steht ein Roboter still?
- Aus welchem Grund steht er still?
- Wie hoch ist die Einschaltdauer des Roboters?
- Stimmen die Zykluszeiten mit der Zeitstudie überein?
- Lassen sich Schweißdaten sammeln und erfassen?

Stück für Stück Informationen, auf die sich die Fertigungsleitung gerne stützt.

Die Möglichkeit der Erfassung und Aufzeichnung aller Schweißdaten bietet eine Lösung im Bereich der Dokumentationspflicht oder der Produkthaftung.

Echtzeitdaten vom Server

Monitoring, Datenanalyse, Rückverfolgbarkeit und Datenprotokollierung sind möglich, da alle Daten von der Robotersteuerung in Echtzeit an den zentralen Server übertragen werden. MIS 2.0 visualisiert diese Informationen in Form von Grafiken und Tabellen. Da die Wünsche der einzelnen Kunden

sehr unterschiedlich sind, hat Valk Welding mehrere Widgets entwickelt, mit denen der Kunde sein eigenes Dashboard zusammenstellen kann, das speziell auf das zugeschnitten ist, was er mit wem teilen möchte.

Monitoring

Ein Dashboard mit einer kompletten Übersicht über die jährlichen Gesamtzahlen aller Systeme, einschließlich der Betriebsstunden, Einschaltzeit, Schweißstunden, Anzahl der verarbeiteten Programme, Schweißdrahtverbrauch etc.

Robotanalyse

- Eine vollständige und aktuelle Übersicht über die wichtigsten Leistungsindikatoren jeder einzelnen Schweißroboteranlage.
- Eine detaillierte Übersicht pro Periode.
- Täglicher Einblick in die Protokoll Daten, einschließlich eventuell aufgetretener Fehler.
- Detaillierte Analysemöglichkeiten.

Produkt rückverfolgbarkeit

Alle Daten auf dem Server über einen bestimmten Zeitraum können auf Produktebene abgerufen werden.

- Anhand dieser Daten kann das Produkt überprüft werden, bevor es zum nächsten Schritt des Produktionsprozesses gelangt.
- Für jedes Produkt wird ein Datenprotokoll aufgezeichnet.

Das Datenprotokoll enthält eine Reihe von Schweißdaten in chronologischer Reihenfolge.

Servicemanagement

Auf längere Sicht wird MIS 2.0 auch Informationen im Hinblick auf die vorbeugende Wartung liefern können, damit kritische Teile rechtzeitig ausgetauscht werden können. Beispielsweise darüber, wie viel Druck auf jede Roboterachse ausgeübt wird. Dadurch wird deutlich, welche Achse eine vorbeugende Wartung benötigt. Die Informationen liegen in der Datenbank bereits vor, die Entwicklung der Dashboards ist geplant.



Support durch Valk Welding

MIS 2.0 wurde von SUPPORT von Valk Welding komplett im eigenen Hause entwickelt und wird von den Entwicklern direkt unterstützt. Ein weiteres Mal ein starke Leistung von „The strong Connection“.

Valk Welding Präzisionsteile voll funktionsfähig

Valk Welding nimmt die Produktion für Roboterbrenner, Schlauchpakete und Abschaltssysteme selbst in die Hand.

Im vergangenen Jahr hat Valk Welding in Nieuwegein die neue Produktionsstätte Valk Welding Precision Parts in Betrieb genommen, um die Roboterbrenner, Schlauchpakete und Zubehörteile effizienter herstellen zu können. Valk Welding will die Produktion auf 500 bis 600 Roboterbrennersysteme pro Jahr ausweiten und die Möglichkeiten für die Entwicklung und Konstruktion von Spezialbrennern zusätzlich erhöhen.

Die VWPR-Schweißroboterbrenner sind eine entscheidende Komponente der All-in-One-Roboteranlagen von Valk Welding. Sie wurden im eigenen Haus entwickelt und werden ausschließlich für die Robotersysteme von Valk Welding hergestellt. Die Systeme bestehen aus einer kalibrierten pneumatischen Trennvorrichtung (Abschaltvorrichtung), einem Schnellwechsel- „Quick Exchange“ Kabelpaket mit langer Lebensdauer, einem patentierten Drahtklemmechismus und einem schnell austauschbaren Schwanenhals. (innerhalb von 5 Sekunden austauschbar) Die pneumatische Abschaltung bietet optimalen Schutz im Falle einer Kollision aufgrund eines Programmierfehlers. Darüber hinaus muss das Roboterprogramm dank der Kalibrierung aller

Komponenten anschließend nicht erneut korrigiert werden, so dass die Produktion sofort fortgesetzt werden kann.

Unabhängig

Valk Welding hat auch die Produktion seines bisherigen Lieferanten in Nieuwegein erworben. Um alle Komponenten unter einem Dach fertigen zu können, wurden alle notwendigen Maschinen für die spanabhebende Fertigung und 3 Mitarbeiter übernommen. Unter der Leitung von Mark van Driel, seit mehr als 20 Jahren Projektleiter bei Valk Welding, wurde die Produktion im vergangenen November verstärkt. „Dies bedeutet, dass wir nun bei der Produktion unserer eigenen Roboter-Brennersysteme zu 100% unabhängig von Dritten sind. Lediglich Standard-Verschleißteile werden vom bisherigen Lieferanten weiterhin bezogen“.

Spezial-Brenner

Ein weiter, wichtiger Grund, die Produktion selbst in die Hand zu nehmen, besteht darin, die Möglichkeiten für die Entwicklung und Konstruktion von Spezialbrennern stärker zu erhöhen. Die Forschungs- und Entwicklungsabteilung von Valk Welding in Alblasterdam entwickelt spezifische Lösungen für Anwendungen, bei denen ein Standardschweißbrenner nicht möglich ist. „Da wir mit Valk Welding Precision Parts die Produktion in eigenen Händen

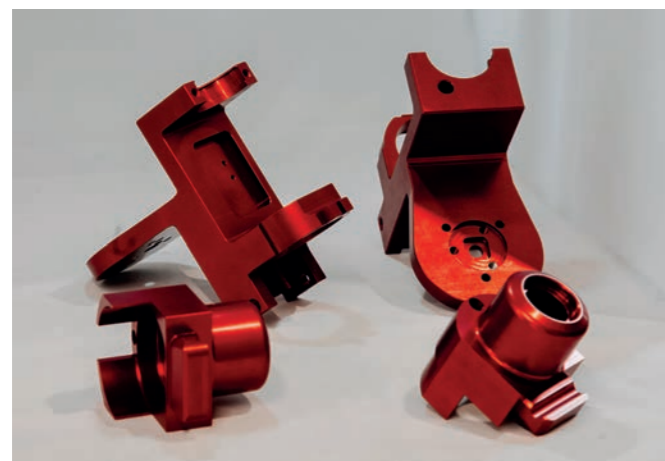


Mark van Driel (l) und Remco H. Valk am 5-Achsen-Bearbeitungszentrum, auf dem die Roboter-Brennerhalter gefräst werden.

haben, können wir noch schneller auf die Nachfrage des Marktes zu Speziallösungen reagieren“, erklärt Remco H. Valk. „Für Volvo Schweden haben wir zum Beispiel eine spezielle Schwanenhalsform und -konstruktion entwickelt, die es uns ermöglichte, die Schweißroboteranlage innerhalb weniger Wochen betriebsbereit zu liefern. Etwas, was für unsere Kunden oft ein Grund ist, auf ein Valk Welding-System umzusteigen.“

Optimierung der Logistik

Jetzt, da Mark van Driel unsere Produktion im Griff hat, liegt der Schwerpunkt auf der Logistik. „Wir wollen die Großserienfertigung Schritt für Schritt reduzieren, um schließlich sehr flexibel auf Bestellung fertigen und reagieren zu können. Neben der Produktion für die Schweißroboteranlagen stellen wir auch die Komponenten für die Reparatur von Brennern und Schlauchpaketen her. Das komplette Programm umfasst 900 Teile, von denen 400 auf den CNC-Dreh- und Fräsmaschinen hergestellt werden. Die Automatisierung des Produkthandlings ist auch in dieser Phase ein wichtiger Schritt, um die wachsende Nachfrage aus Alblasterdam mit der vorhandenen Kapazität bedienen zu können“.



Präzisionsdreh- und Frästeile für die VWPR-Roboterbrenner.



Die Quick Exchange Longlife-Kabelpakete werden von Valk Welding Precision Parts zusammengestellt.



John Wijnhoven, Dreh- und Frässppezialist an der Drehzelle



Volvo Bus Schweden schweißt roboterisiert mit schlüsselfertiger Lösung von Valk Welding

Um die kurze Lieferzeit eines Exportauftrags zu ermöglichen, kam für Volvo Bus im schwedischen Uddevalla das manuelle Schweißen der Rahmen nicht in Frage. Valk Welding half dem Hersteller in kurzer Zeit mit einem Standard-Schweißrobotersystem einschließlich Programmierung und einem speziellen Roboterbrenner. "Angesichts der hohen Leistungsfähigkeit von Valk Welding sehen wir die Zusammenarbeit als einen guten Start", fasst Lars Blomberg, General Manager von Volvo Bussar Uddevalla AB, die schnelle Unterstützung von Valk Welding zusammen.

Lars Blomberg war bereits 2005 in der Firma, als Volvo Bus 1999 im schwedischen Uddevalla mit der Produktion von Busrahmen begonnen hatte. Lars orientierte sich zwischenzeitlich beruflich um, kam aber zurück. Nachdem er 2018 in das Unternehmen zurückkehrte, stellte er fest, dass in all diesen Jahren immer noch dasselbe Automatisierungskonzept verwendet wurde. "Wir haben für alle Produkte überall das gleiche Konzept mit zwei Robotern und einem Manipulator ohne Schweißdrahterkennungssystem und Offline-Programmierung verwendet", sagt der Generaldirektor.

Valk Welding und Panasonic neu bei uns

Yngve Saarela, der Valk Welding in Schweden vertritt, machte Lars Blomberg auf die schlüsselfertigen Systeme aufmerksam, die der Roboterintegrator für das niederländische VDL-Bus-Chassis entwickelt hatte. "Davor waren wir sowohl mit Valk Welding als auch mit Panasonic noch nicht vertraut und wussten nicht, was beide auf dem Gebiet der Schweißroboter-Automatisierung für uns tun können".

Komplettes System direkt verfügbar

"Für einen Exportauftrag suchten wir nach einer Lösung, um Teile für die Busrahmen innerhalb der vorgegebenen Lieferzeit zu schweißen. Dies wäre mit dem Einsatz eines Schweißroboters möglich. Dieser musste aber kurzfristig verfügbar sein. Valk Welding konnte ein Standardsystem auf einem H-Rahmen liefern, komplett mit einem Panasonic Schweißroboter, mit 2 Arbeitsstationen ab Lager. Außerdem könnten diese, einschließlich der Schweißprogramme, sofort eingesetzt werden". so Lars Blomberg weiter. "Diese Standardlösung bot uns genau das, was wir brauchten, um dieses spezielle Teil in der kurzen Vorlaufzeit von der Bestellung bis zur Lieferung zu realisieren".

Ausgezeichnete Unterstützung von Valk Welding Dänemark

Christian Dahlborg, bei Volvo Bus für das Projekt verantwortlich, erklärt: "Die von Marcel Dingemans, Country Manager Valk Welding DK, durchgeführten Tests entsprachen voll und ganz unseren Anforderungen. Bei einer Eindringtiefe von 100 % war die Schweißqualität perfekt und eine Nachbearbeitung war nicht erforderlich, was zum Teil dem MIG-Impulsverfahren zu verdanken ist. Darüber hinaus sorgten die Drahtsuchfunktion und die Offline-Programmierung für eine schnelle Anlaufphase und eine bessere Produktqualität".

Verlängerter Schwanenhals

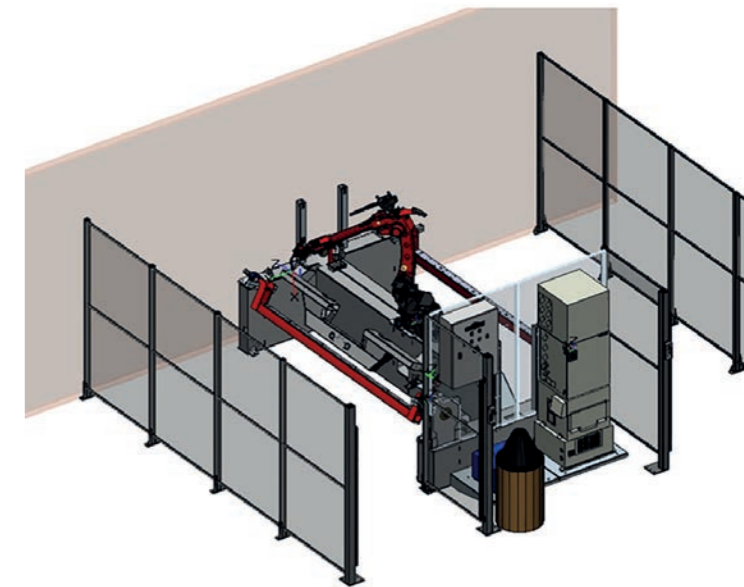
"Ein weiterer kniffliger Punkt, so Christian Dahlborg weiter, war, dass nach dem Schweißen der Deckplatte nicht alle Positionen mit dem Standard-Roboterbrenner erreicht werden konnten. Der einzig mögliche Weg, diese Positionen zu erreichen, ist mit einem verlängerten Schwanenhals. Da Valk Welding die Produktion von Roboterbrennern in ihren eigenen Händen hält, konnten

sie schnell reagieren. Innerhalb von sieben Wochen konnten sowohl die Schweißroboteranlage als auch der Roboterbrenner mit dem verlängerten Schwanenhals und das Schweißprogramm geliefert werden. Danach konnte Volvo Bus nach 1 Woche mit der Produktion beginnen. Eine perfekte Leistung, die es uns ermöglichte, sofort mit der Schweißfertigung der Rahmen zu beginnen", sagt ein begeisterter Geschäftsführer.

Bereit zum Einsatz

"Das Konzept einer schlüsselfertigen, einsatzbereiten Lösung ist eine Stärke von Valk Welding. Bis jetzt bestanden alle Schweißrobotersysteme bei uns aus einer Zusammensetzung von Komponenten verschiedener Lieferanten und hätten viel mehr Zeit benötigt, um ein funktionierendes Endergebnis zu erzielen. Valk Welding hat sich damit bewährt. Wir sehen die Zusammenarbeit mit Valk Welding als einen guten Ausgangspunkt, um zu sehen, was wir in Zukunft noch gemeinsam tun können".

www.volvobuses.se





CNH Industrial verbessert Balance zwischen Schweißroboter und Bediener

Mit mehr als 35 Jahren Erfahrung in der Schweißrobotisierung hat der Landmaschinenhersteller CNH Industrial die technologische Entwicklung seit der Pionierphase miterlebt. Trotz der weitreichenden Automatisierung in der Produktionsabteilung MBU3 (Schweißerei) des belgischen Werkes sehen die Manager noch Potenzial in der Effizienzsteigerung. Zu diesem Zweck unternimmt CNH Industrial den nächsten Schritt im "World Class Manufacturing"-Programm in der Schweißabteilung. In diesem Projekt verändert CNH Industrial die Produktion, indem es Wartezeiten eliminiert, Lagerbestände reduziert und das Gleichgewicht zwischen Schweißroboter und Bediener erheblich verbessert.

Mit einer Marktforschung startete die langfristige Zusammenarbeit zwischen CNH Industrial und Valk Welding vor mehr als 20 Jahren. Seitdem wurden 20 Panasonic-Schweißroboter installiert, verteilt über 4 Generationen. Die ersten davon sind immer noch in Gebrauch. "Trotz der Tatsache, dass es keine Probleme gibt, die Ersatzteile immer noch verfügbar sind und die Qualität noch gut ist, sehen wir die Notwendigkeit, diese zu ersetzen", sagt Thomas De Paepe, Leiter der Fertigungstechnik Schweißen.

Bart Dedeurwaerder: "Weniger Platzbedarf, weniger Wartezeiten, ergonomisch günstiger und besser ausbalanciert, dank World Class Manufacturing".



Bart Dedeurwaerder, Thomas De Paepe und Geoffrey Geldhof von CNH Industrial und Michel Devos von Valk Welding.

Entwicklung in der Schweißrobotertechnologie

Bei der Wahl von Valk Welding als bevorzugten Lieferanten für die Schweißroboterautomatisierung waren für CNH Industrial damals die Möglichkeiten der Offline-Programmierung ausschlaggebend. "Valk Welding war damals der Einzige, der dies tun konnte", erinnert sich Bart Dedeurwaerder, Fertigungsingenieur Schweißtechnik und Roboterspezialist. "Wo wir die Schweißformen erst herstellen konnten, wenn alle Teile entwickelt waren, konnten wir dies mit der Offline-Programmiersoftware DTPS während der Konstruktionsphase tun. Dies ermöglichte es uns, mit der Einführung eines neuen Modells die Markteinführungszeit um 6 Monate zu verkürzen. Inzwischen sind wir sowohl mit dem DTPS- als auch mit dem Robotersteuerungssystem einige Generationen weiter, was die Programmierung erheblich vereinfacht und uns mehr Kontrolle über den Schweißprozess gibt".

Was gibt es sonst noch zu tun?

Neben der Frage, welche anderen Teile man mit einem Roboter schweißen könnte, warfen die Manager auch einen kritischen Blick auf die Produktion. "Wenn wir wettbewerbsfähig bleiben wollen, muss man sich nicht nur auf die Technologie konzentrieren, sondern auch auf die Art und Weise, wie man die Produktion organisiert", betont Thomas De Paepe. "Wir produzieren auf Lager, so dass die Produkte termingerecht zur Montage bereit sind. Früher hatten wir mit Wartezeiten zu kämpfen. Diese kann man eliminieren. Wir untersuchten auch die unproduktiven Zeiten, in denen der Bediener auf den Schweißroboter wartet. Während dieser Zeit konnte der Bediener ein Teil auch manuell schweißen", erklärt Thomas De Paepe. "Auf diese Weise sind wir ständig auf der Suche nach dem Optimum.

Auf der Suche nach Ausgewogenheit

"Unsere Aufgabe ist es, eine Anzahl von X Produkten pro Tag herzustellen. Es geht nicht um mehr Stücke pro Tag, sondern um Flexibilität. Muss der Bediener flexibel sein oder der Roboter? Was leistet der Schweißroboter pro Stunde pro m²? Kann der Bediener neben dem Schweißroboter auch manuell schweißen? Wo ist das Gleichgewicht? Dies sind die Fragen, die wir uns im Rahmen des Konzepts der 'World Class Manufacturing' gestellt haben? Wir stellen die "Verluste" dar und arbeiten kontinuierlich an der Verbesserung des Produktionsprozesses.

Zu diesem Zweck haben wir eine neue Zelle eingerichtet, in der die CA-Trommel vollständig hergestellt wird. Bei einem "One-Piece-Flow"-Konzept werden die Werkstücke sofort vom nächsten Produktionsschritt übernommen, so dass es keine Wartezeiten mehr gibt. Da die Mitarbeiter sowohl das Schweißen als auch das Auswuchten, Wiegen und Zerlegen übernehmen, kann das

komplette Teil direkt in die Endmontage gehen". Vorteile: weniger Platzbedarf, weniger Wartezeiten, mehr Ergonomie und eine bessere Ausgewogenheit, da der Bediener des Schweißroboters in der Zwischenzeit ein Teil manuell schweißt", erklären die Herren.

MIS nächster Schritt

"Als Teil der Einführung von Industrie 4.0 in der Schweißerei wollen wir auch mehr Kontrolle über die Wartung der Schweißroboter haben. Um dies zu erreichen, müssen wir alle Daten sammeln, damit man sich den Zustand der Roboter sowohl auf technischer Ebene als auch in Bezug auf die Leistung vorstellen kann. Mit dem Management-Informationssystem (MIS) von Valk Welding erhalten wir Daten und Fakten. Schritt für Schritt bekommen wir mehr und mehr echte Kontrolle über die Produktion", so die Kollegen Bart Dedeurwaerder und Geoffrey Geldhof.

CNH Industrial zeichnet die Landkarte einer Automatisierung. Ein Beweis dafür ist die Anschaffung von 2 neuen Roboterzellen, von denen die erste noch in diesem Jahr installiert werden soll. Die zweite Zelle wird für Februar 2021 erwartet. CNH Industrial ist für die Zukunft gerüstet und investiert weiter.

www.cnh.com

www.agriculture.newholland.com/eu/nl-nl



Der älteste Schweißroboter der VR-Serie ist nach 20 Jahren immer noch im Einsatz.



Während der Bediener auf den Roboter wartet, führt der Schweißer in der Zwischenzeit einen manuellen Schweißvorgang aus.





Weldon – Polnischer Behälterhersteller steigert Produktivität

Weldon ist einer der größten Behälterhersteller Polens. Um wettbewerbsfähig produzieren zu können, unternahm man den ersten Schritt zur Schweißroboterisierung mit einer gebrauchten Anlage. Das Fehlen eines gut funktionierenden Schweißnahtprüfsystems und der Möglichkeit, die Schweißparameter des Schweißroboters einzustellen, verursachte beim Schweißen große Probleme. Vor einigen Jahren entschied sich Weldon dann bei Valk Welding für den Kauf neuer Roboterschweißstationen, die mit Quick Touch Sensing, Lichtbogensensor und DTPS Offline-Programmierung ausgestattet sind, wodurch die Produktivität verdoppelt werden konnte.

Zuvor wurden alle Schweißarbeiten von erfahrenen Handschweißern ausgeführt. "Die Produktivität durch manuelles Schweißen war gering. Dann sammelten wir zunächst Erfahrungen

mit einem gebrauchten Kawasaki-Roboter. Aufgrund des Fehlens an einem gut funktionierenden Schweißnahtprüfsystem und der Möglichkeit, die Schweißparameter des Schweißroboters einzustellen, waren wir mit dieser Lösung jedoch nicht zufrieden. Ganz zu schweigen vom Mangel an virtueller Offline-Programmierung. Dies führte zu großen Problemen beim Schweißen, was zu einer sehr großen Anzahl von Nacharbeit und Schweißkorrekturen führte", sagt Rafał Jezuit.

Überzeugt von den Schweißversuchen

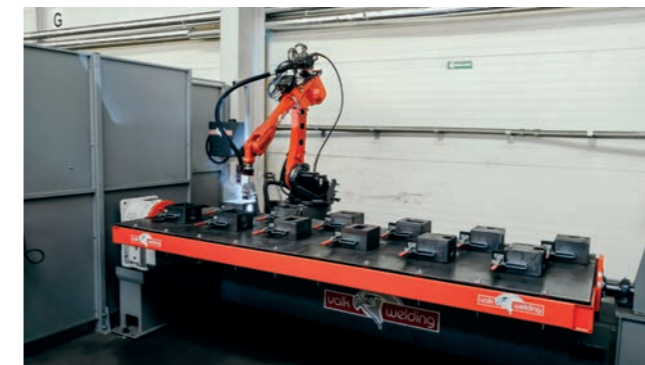
"Von einer Roboter-Schweißstation verlangen wir vor allem hohe Genauigkeit und Zuverlässigkeit. Auch die Vielseitigkeit der Arbeitsplätze ist für uns sehr wichtig, da wir oft verschiedene Teile in kleineren Serien produzieren", fährt Rafał Jezuit fort.

"Auf unserer Suche nach einer Lösung kamen wir mit Valk Welding in Kontakt. Wir hatten diesen Schweißroboter-Integrator noch

nie zuvor gesehen, aber wir waren bald von seiner Kompetenz, den Ergebnissen der von Valk Welding für uns durchgeführten Schweißversuche und seiner professionellen Kundenansprache überzeugt.

Quick Touch Sensing-Suchsystem

"Wir haben jetzt zwei Roboterschweißstationen. Beide Anlagen sind mit umfangreichen Schweißunterstützungsfunktionen wie Berührungssensor und Lichtbogensensor ausgestattet. Dadurch kann der Roboter die Position der Schweißnaht überprüfen und die Bewegung und/oder Drehung in Bezug auf den ursprünglichen Referenzpunkt im Programm korrigieren. Ein sehr großer Vorteil ist, dass die Schweißstromquellen von Panasonic auch bei niedrigen Stromstärken eine hohe Stabilität des Lichtbogens garantieren", fügt Rafał Jezuit hinzu.



Programmierung während der Roboter schweiß

Weldon verwendet jetzt die DTPS Virtual Off-line Robot Programming Software, die speziell entwickelt wurde, um einen flexiblen Einsatz von Schweißrobotern zu ermöglichen. "DTPS-Software ist für uns von unschätzbarem Wert für die Programmierung. Dank des 3D-Modells des zu schweißenden Werkstücks sind wir in der Lage, jedes beliebige Programm zum Schweißen des Werkstücks zu erstellen. Verglichen mit der Standard-Online-Programmierung ist die Offline-Programmierung in DTPS auch viel schneller und bequemer. Da die Programmierung auf einem PC und nicht auf dem Roboter selbst erfolgt, müssen wir die laufende Produktion des Roboters nicht unterbrechen, was die Effizienz erheblich steigert.

3-tägige Schulung

"Die Ausbildungskurse bei Valk Welding werden von einem sehr erfahrenen Team von Spezialisten durchgeführt, die ihren Beruf verstehen und buchstäblich alles über ihr Produkt wissen. Während der dreitägigen Schulung vermitteln sie das Wissen, das erforderlich ist, um die Schweißroboterinstallation, die Offline-Programmierung und die grundlegende Wartung selbständig durchführen zu können. Auch nach der Schulung erhielten wir uneingeschränkte Unterstützung. Die erfahrenen Berater von Valk Welding nahmen sich so viel Zeit wie nötig, um uns zu helfen, die meisten Probleme konnten telefonisch oder per E-Mail gelöst werden.

Mehr als Verdoppelung der Produktivität

Rafał Jezuit: "Dank der Investitionen in die Robotisierung konnten wir die Produktionseffizienz unserer Komponenten steigern. Und wir konnten Schweißer, die früher Behälter von Hand geschweißt haben, auch für andere Schweißarbeiten einsetzen, was die Produktionskapazität stark erhöht hat. Beispielsweise war ein Handschweißer in der Lage, in einer einzigen Schicht um 24 Containerecken herum zu schweißen. Heutzutage ist eine Person, die einen Schweißroboter bedient, in der Lage, 56 oder sogar 64 Containerecken in 8 Stunden zu schweißen. Infolgedessen sind wir jetzt wettbewerbsfähiger und haben die Lieferzeiten erheblich verkürzt".

www.weldon.pl





Roboterschweißen auf olympischem Niveau

EagleBurgmann auf der Suche nach dem Optimum beim Roboterschweißen von Druckbehälter

Als einer der international führenden Anbieter industrieller Dichtungstechnik, liefert das deutsche Unternehmen EagleBurgmann Produkte, die höchsten Qualitätsansprüchen genügen. Druckbehälter werden in vielen Systemen eingesetzt, bei denen das Schweißen der Baugruppen ein technisch anspruchsvoller Prozess ist. Langjähriges Wissen und Erfahrung sichern den Erfolg.

EagleBurgmann hat vor kurzem die ersten Schritte zum Roboter-Schweißen unternommen. Weil der Prozess sicher und viele Schweißnähte TÜV-geprüft werden müssen, durchläuft der Hersteller zunächst eine intensive Orientierungsphase. "Erst gehen und dann laufen. Wir machen jetzt die ersten wichtige Schritte", beschreibt Michael Bourhenne, Operations Director bei EagleBurgmann Germany GmbH & Co. KG, das Verfahren.

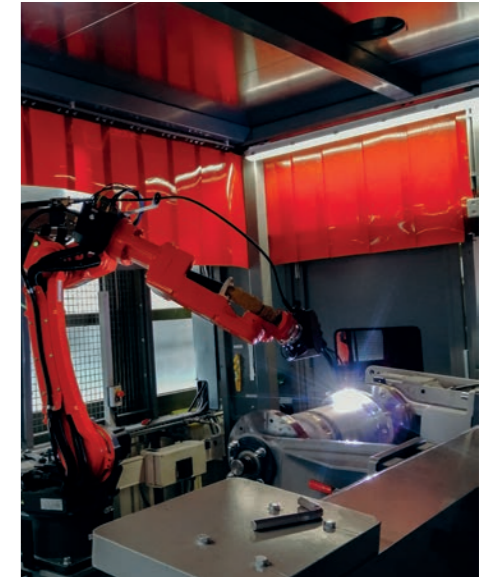
EagleBurgmann Deutschland gehört zur Freudenberg-Gruppe, einem Weltkonzern mit über 5.800 Mitarbeitern. Mit exzellenter Qualität, großer Kundennähe und hoher Innovationskraft bietet die Gruppe ein umfassendes Produktportfolio für nahezu alle industriellen Prozesse und Anwendungsbereiche. Die im oberbayerischen Eurasburg hergestellten Druckbehälter sind ein wesentlicher Bestandteil von Dichtungssystemen insbesondere für die Petrochemie, die Öl- und Gasindustrie.

Hochwertiges Schweißverfahren

8 Zertifizierte Schweißer beherrschen das WIG-Mehrlagenschweißverfahren mit Zusatzdraht bis ins kleinste Detail. Das bedeutet, dass die Druckbehälter den höchsten Qualitätsanforderungen entsprechen. "Schließlich müssen wir in der Lage sein, unseren Kunden 100%ige Zuverlässigkeit zu garantieren. Unsere WIG-Schweißungen sind die Königsdisziplin in diesem Verfahren. Da wird von den Kollegen sehr viel verlangt. Neben den Fertigkeiten beim Wurzeldurchschweißen an den Klöpperböden benötigen die Schweißer auch das räumliche Denken für den Robotereinsatz. Der manuelle Prozess ist jedoch schwer und monoton. Wenn Sie die Arbeit erleichtern und die Produktionskapazität erhöhen wollen, ist die Roboterisierung die einzige Lösung. Der Einsatz von Robotern bietet auch den Vorteil der Kontinuität. Nur fehlt Robotern leider die Flexibilität eines Schweißers", erklärt Ludwig Gaar (Operations Manager Manufacturing Supply Systems Machining / Welding)

Auswahl nach Kompetenz

Um einen Schweißroboter-Integrator zu finden, der diesen hochwertigen Schweißprozess robotisieren kann, sprach EagleBurgmann auf der Messe Schweißen und Schneiden 2017 mit mehreren Anbietern. "Basierend auf der Kompetenz sowohl im Roboter- als auch im Schweißbereich und dem Panasonic „All-in-One-Konzept“ (alle Komponenten werden von einer CPU gesteuert) haben wir uns entschieden, mit Valk Welding fortzufahren", sagt Michael Bourhenne. Zugeschnitten auf die Anforderungen von Eagle Burgmann wurde ein Konzept entwickelt, das auf einer Drehtischlösung mit 2 C-Manipulatoren und frei programmierbaren Dreh- und Kippfunktionen basiert. Der Schweißroboter TL-1800 WG3 ist unter einem Arbeitswinkel aufgestellt, um das Einlegen der großen Behälter und Baugruppen möglichst ergonomisch zu gestalten.



Auf der Suche nach dem Optimum

Die Druckbehälter werden in projektspezifischen Serien von ca. 30 Stück hergestellt (engineering to order). Obwohl die Basis immer ähnlich ist, ist die Variantenvielfalt groß. Die Bodenteile werden in einer bis zu 3-Lagen-Schweißnaht (je nach Wandstärke) an den \varnothing 220 mm Behälter mit Schweißnahtvorbereitung angeschweißt. Beide Teile sind immer in der gleichen Position geheftet, so dass der Schweißroboter dies berücksichtigen kann. Ludwig Gaar: "Die Herausforderung besteht darin, dass die Temperatur der ersten Schweißnaht nicht zu hoch sein darf, bevor die nächste Lage geschweißt werden kann. Sie können die Kühlzeit ausnutzen, indem Sie den Tisch drehen und an der anderen Arbeitsstation schweißen. Auf diese Weise sind wir ständig auf der Suche nach dem Optimum. Es ist beabsichtigt, die Schweißroboteranlage am Ende des Jahres 10 Stunden pro Tag und im nächsten Jahr in 2 Schichten zu nutzen.

Lern- und Testphase

Alle Schweißnähte werden zunächst im Haus einer Sichtprüfung unterzogen und anschließend von Schweißexperten vom TÜV geprüft. "Dieser Prozess mag viel Zeit in Anspruch nehmen, aber

wir hatten es eingeplant. Wir müssen noch eine Menge lernen und die Prozesse optimieren. Hier sagen wir: "Erst gehen und dann laufen". Darüber hinaus müssen sich die Mitarbeiter noch an die neue Arbeitsweise gewöhnen. Wir haben viel Glück mit unseren Mitarbeitern, die sowohl sehr gute Schweißer sind, aber auch sehr viel Interesse an der neuen Roboter-Technologie haben. Die Investition in den Roboter ist für die Kollegen ein positives Zeichen für die Standortsicherung, auch wenn es ein Thema ist, das change management erfordert, so Michael Bourhenne abschließend.

www.eagleburgmann.de

EagleBurgmann.
Rely on excellence



Messetermine



Hier finden Sie die
aktuelle Messe-Agenda



Valk Welding CZ startet Montage- und Schulungsaktivitäten für die eigene Region

Um den mitteleuropäischen Markt noch besser bedienen zu können und Raum für weiteres Wachstum zu schaffen, hat die Valk Welding CZ s.r.o. im vergangenen Jahr ihre neuen Räumlichkeiten in Paskov bezogen. Das neue Gebäude bietet Platz für Büros, Lager, Vorführcentrum, Technikum, Schulungszentrum und Montage mit einer Gesamtfläche von 3.500 m². Von dort aus kümmert sich Valk Welding um den Vertrieb und Service von Schweißrobotersystemen für die Region in Mitteleuropa. Anfang dieses Jahres konnte mit der Montage von Anlagen und Schweißroboter-Systemen und dem weiteren Ausbau der Schulungsaktivitäten begonnen werden. Es ist vorgesehen, dass alle Projekte für Kunden in der Tschechischen Republik, der Slowakei, Polen, Ungarn und Rumänien von nun an in Paskov, CZ, gebaut werden.

Alle Komponenten wie Roboter, Steuerungen und mechanische Komponenten werden aus den Niederlanden geliefert und in Paskov, Tschechien, montiert. "Damit wollen wir sicherstellen, dass die von uns gelieferten Schweißrobotersysteme in allen Märkten die gleichen Qualitätsanforderungen erfüllen", erklärt Remco H. Valk. "Es versteht sich von selbst, dass wir all diese zusätzlichen Aktivitäten nicht mit der gleichen Anzahl von Mitarbeitern realisieren können. Wir gehen davon aus, dass die derzeitige Belegschaft von 20 Personen in den kommenden Jahren auf etwa 35 bis 40 Personen erweitert wird. Mit den zusätzlichen Montagekapazitäten in der Tschechischen Republik haben wir nun auch die Möglichkeit, innerhalb der Gruppe die Systeme für andere Regionen zu montieren, falls dies erforderlich sein sollte. Dies kommt sowohl der Flexibilität als auch der Schnelligkeit des Service für alle unsere Kunden innerhalb Europas zugute".

