



VALK MAILING

herausgegeben von Valk Welding

22e Jahrgang - 2022-1

***“Schweißdraht von Valk
Welding und Wave Forms
von Panasonic steigern die
Produktivität”***

Valk Welding

***“ManOrga baut das
robotisierte Schweißen aus”***

ManOrga



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
Postfach 60
2950-AB Alblisserdam

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

Valk Welding BE
Tel. +32 3 685 14 77

Valk Welding FR
Tél. +33 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

Valk Welding IE
Tel. +31 78 69 170 11

Huppertz will Schweißroboter Schritt für Schritt in die Produktion integrieren

4

Der Schweißroboter trägt zur Unabhängigkeit und Flexibilität bei

6

Four Dee übernimmt die Automatisierung von Schweißrobotern im großen Stil

8

Schweiß-Stahlkonstruktionen für den Hallenbau

10

Valk Welding fokussiert auf TCO

12

Schweißdraht Valk Welding und Wave Forms Panasonic steigern Produktivität

15

Innovationsfreudig - genau wie Vlassenroot

16

ManOrga baut das robotisierte Schweißen aus

18

Verbesserte Schweißqualität und Wiederholgenauigkeit

20

High-End-Automatisierung für Power-Packer

22

Zuidberg steigert Ausstoß mit Schweißrobotern im Riesenrad-Konzept

24



Liebe Leserinnen und Leser,

Nachdem wir zu Beginn dieses Jahres glaubten, nach fast zwei Jahren dem bedrückenden Griff des COVID-19-Virus entkommen zu sein, ist die Welt erneut in eine Situation geraten, von der fast jeder dachte, dass sie nie wieder eintreten würde. Die Kriegsaggression Russlands zeigt, wie verwundbar ein Land wie die Ukraine und damit die gesamte Weltwirtschaft ist bzw. sein kann. Unsere Sorge gilt in erster Linie den Bewohnern der Ukraine, die durch die russischen Angriffe gefährdet sind, und natürlich all den Flüchtlingen, die versuchen, das Kriegsgebiet zu verlassen.

Wir von Valk Welding haben dem internationalen Roten Kreuz eine beträchtliche Summe gespendet, während unsere tschechischen Kollegen Lebensmittel, Waren und andere Produkte für den Grundbedarf gesammelt und in die Ukraine gebracht haben. Außerdem haben einige Mitarbeiter von Valk Welding Verwandte an der ukrainisch-polnischen Grenze abgeholt, um auch diese Menschen in den Westen Europas evakuieren zu können. Wir von Valk Welding werden weiterhin alles in unserer Macht Stehende tun, um den Flüchtlingen aus der Ukraine zu helfen und sie zu unterstützen.

Abgesehen von den menschlichen Tragödien, die sich derzeit abspielen, ist die gesamte Lieferkette in eine sehr riskante Situation geraten, da viele Produkte, die von der westeuropäischen Wirtschaft benötigt werden, teilweise oder ganz in der Ukraine oder Russland hergestellt werden. Zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses dieses Valk Mailings haben wir noch keine direkten Probleme mit unseren Lieferanten, obwohl es bereits erste Hinweise auf längere Lieferzeiten bei bestimmten Rohstoffen und Produkten gibt. Wie wir von unserem japanischen Lieferanten Panasonic erfahren haben, hat unser Supply-Chain-Team sofort Maßnahmen ergriffen, um im Falle von Lieferausfällen alternative Lieferanten zu finden. Außerdem haben wir bei unseren Hauptlieferanten, einschließlich Panasonic, zusätzliche Bestellungen aufgegeben, um die mit Sicherheit zunehmenden Lieferzeiten in den Griff zu bekommen.

Die oben beschriebenen Maßnahmen, um unsere Lieferkette so intakt wie möglich zu halten, stehen jedoch in scharfem Kontrast zu den Problemen der Einwohner der Ukraine und den finanziellen Folgen der steigenden Energiepreise auf globaler, aber sicherlich auch auf europäischer Ebene.

Wir stehen vor einer sehr unsicheren Zeit und zählen auf das Verständnis aller, wenn es zu unvorhergesehenen Ereignissen kommt.

Es bleibt mir nur noch, Ihnen einen gesunden Frühling und Sommer zu wünschen.

Remco H. Valk (CEO Valk Welding Group)





Huppertz will Schweißroboter Schritt für Schritt in die Produktion integrieren

Mit der Inbetriebnahme einer neuen Schweißroboteranlage will die Huppertz AG mit Sitz im ostbelgischen Sankt Vith einen Mehrwert für ihre Kunden schaffen, die Schweißkapazität erhöhen und die Stabilität des Unternehmens weiter stärken. "Wir machen das bewusst Schritt für Schritt, um uns die Technologie sinnvoll zu eigen machen zu können", erklärt Geschäftsführer und Inhaber Karl-Heinz Huppertz.

Wenn bei einem Auftrag alle Arbeitsschritte von A bis Z im eigenen Haus durchgeführt werden können, spart das nicht nur Zeit und Kosten, sondern man kann auch alle Prozessschritte perfekt aufeinander abstimmen. Das reicht vom Design und Engineering über Laserschneiden, Biegen, Roboterschweißen bis hin zur Pulverbeschichtung und Montage. Darüber hinaus kann das Unternehmen - als eines der wenigen - große Produktdimensionen verarbeiten. Mit diesem Komplettpaket zeichnet sich die Huppertz AG aus und hat sich damit in der Region Ostbelgien und weit darüber hinaus fest etabliert. In der Serienfertigung, aber vor allem bei großvolumigen Produkten wie Industrieofenanlagen, Filtergehäusen, Stahl- und Maschinenbau, die die Huppertz AG für OEMs baut, bieten diese Kompetenzen große logistische und wirtschaftliche Vorteile.

Ausbau der Schweißkapazitäten

Um die Kapazität in der Schweißabteilung zu erweitern, stand die Investition in einen Schweißroboter schon länger auf der Wunschliste. Dass das Unternehmen nicht überstürzt investieren will, zeigt die Tatsache, dass die Huppertz AG bereits vor zehn Jahren erste Gespräche mit Valk Welding geführt hat und erst 2018 mit einem Schweißroboter auf Mietbasis erstmals die Möglichkeiten der Schweißrobotisierung kennengelernt hat. Basierend auf diesen ersten Erfahrungen führte Karl-Heinz Huppertz gemeinsam mit



Freddy Classen, der für die Schweißabteilung verantwortlich ist, die Gespräche mit Valk Welding über die Lieferung eines großen Schweißrobotersystems fort, um das Roboterschweißen von kleinen und großen Baugruppen zu ermöglichen. "Wir hatten von Anfang an großes Vertrauen in das Wissen und die Kompetenz der Mitarbeiter von Valk Welding", betonen die beiden Herren.

Schritt-für-Schritt-Integration

Die 9-achsige Schweißroboteranlage, die Valk Welding Ende 2019 bei Huppertz installiert hat, ist mit zwei Arbeitsstationen, einem Längsverfahrensweg von 14 Metern, einem Werkstückmanipulator und einem innovativen Schiebeanschlag auf maximale Flexibilität ausgelegt. "Wir setzen die Schweißroboteranlage jetzt für schweißintensive Werkstücke ein, wie Baugruppen für Industriefahrzeuge, Kesselbau, aber auch für kleinere Teile für den Maschinenbau. Dass die Schweißroboteranlage deshalb im Moment noch nicht voll ausgelastet ist, ist eine bewusste Entscheidung", erklärt Karl-Heinz Huppertz. "Wir wollen,

dass sich unsere Leute die Technik sinnvoll zu eigen machen können. Natürlich muss sich die Investition amortisieren, aber ohne unsere Leute unter Druck zu setzen. Wir haben uns ein Ziel von vier Jahren gesetzt, bis die Schweißroboteranlage voll ausgelastet ist. Wenn es schneller geht, ist das natürlich besser, aber es ist kein Ziel an sich", stellt der Inhaber klar.

Von der Online- zur Offline-Programmierung

Auch bei der Programmierung geht die Huppertz AG Schritt für Schritt vor. Die ersten Produkte wurden online auf den Schweißroboter programmiert. "So konnten sich unsere Bediener das nötige Grundwissen und die Erfahrung aneignen, was die Lernkurve bei der Einarbeitung in die Offline-Programmierung verkürzt hat", so Freddy Classen. "Alles in allem sorgt die sinnvolle und schrittweise Einführung der Schweißrobotertechnologie für eine zukunftsorientierte Entwicklung, von der wir schon jetzt profitieren."

www.huppertzag.com



“Wir haben uns nicht für die billigste Lösung entschieden, aber aus unserer Sicht war es die logischste.”

-A. Hon

Der Schweißroboter trägt zur Unabhängigkeit und Flexibilität bei

HON ist ein Familienunternehmen mit einer fast hundertjährigen Erfahrung in der Möbelherstellung. Das Unternehmen befindet sich in der Region Opava in der Tschechischen Republik. Die Geschichte begann im Jahr 1924, als Jan Hon seine eigene Werkstatt gründete. Heute ist HON ein moderner Möbelhersteller mit 170 Mitarbeitern und modernster technischer Ausstattung.

HON a.s. entwickelt und fertigt hochwertige Möbel für Büros und Geschäftsräume. Besonders beliebt auf dem Markt sind die höhenverstellbaren Schreibtische HONmove, die auf der Grundlage des ersten Prototyps selbst entwickelt wurden und strengste ergonomische Kriterien erfüllen.

Die Vielfalt des Unternehmens wird auch durch drei eigene Küchenstudios und die Tatsache unterstützt, dass HON über eine eigene Metallproduktionsstätte verfügt. “Wir sind ein rein

tschechischer Hersteller und wir haben eine einzigartige Position auf dem Markt, weil wir allumfassend sind. Wir arbeiten nicht nur mit Holz, sondern auch mit akustischen Materialien, wir haben eine eigene Polsterei, aber vor allem können wir auch Metallteile für unsere Möbel herstellen”, erklärt Václav Hon Jr.

Die Metallproduktion hat das gesamte Unternehmen gestärkt

Die Einführung der Metallproduktion im Jahr 2007 war für das Familienunternehmen von grundlegender Bedeutung. Da die steigende Nachfrage nach Menge, Variabilität und Qualität der Metallmöbelkomponenten von externen Lieferanten nicht befriedigt werden konnte, löste das Unternehmen dieses Problem durch den Aufbau einer eigenen “technischen” Produktion. Dadurch wurde das Produktionsportfolio erheblich erweitert und die Abhängigkeit von externen Zulieferern beseitigt. Ein Jahr nach seiner Gründung wurde es sogar zum Lieferanten von

Metallteilen für andere Kunden.

Heute verfügt dieses Produktionszentrum von HON a.s. über die technologischen Möglichkeiten zum CNC-Laserschneiden von Hohlprofilen und Blechen, deren präzises CNC-Biegen, MIG/MAG- und TIG-Schweißen, Strahlen, Entfetten und Pulverbeschichten. Derzeit macht die Metallproduktion etwa 35 % des gesamten Produktionsvolumens von HON, Inc. aus. Etwa 70 % bis 80 % der Metallproduktion besteht aus Teilen für kundenspezifische Möbelbaugruppen, mit der verbleibenden Kapazität produzieren wir Produkte für andere Möbel- oder Innenausbauunternehmen.

Roboter für mehr Kapazität und Flexibilität

Die Entscheidung für den Kauf eines Schweißrobotersystem war naheliegend, sagt V. Hon. “Damals stieg die Nachfrage nach höhenverstellbaren Tischen rapide an, wir brauchten mehr Schweißer und unsere eigenen Kapazitäten reichten nicht mehr aus. Gleichzeitig herrscht auf dem Markt ein langfristiger Mangel an Schweißern, so dass die Anschaffung einer Schweißrobotersystem logisch war”, sagt V. Hon. A. Hon fügt hinzu, dass nach einem Auswahlverfahren mit drei Unternehmen die endgültige Wahl auf Valk Welding fiel. “Wir haben nicht die billigste Lösung gewählt, aber aus unserer Sicht war es die logischste. Wir haben das technische Konzept, die funktionalen Elemente, das Kontrollumfeld, aber auch die Verfügbarkeit von Diensten und die Kommunikationsebene berücksichtigt. All dies hat uns überzeugt, dass die Lösung von Valk Welding die beste für uns ist. Wir haben eine solide Lösung von einem bewährten Unternehmen erhalten, und wenn wir noch einmal die Wahl hätten, würden wir uns wieder für Valk Welding entscheiden”.

Der Schweißrobotersystem wurde in den bestehenden Raum für die Metallproduktion integriert. Wir haben also auch auf den Platzbedarf geachtet. Das Robotersystem basiert auf einem Panasonic TL-1800 WG3 Schweißroboter mit Positioniereinrichtung.

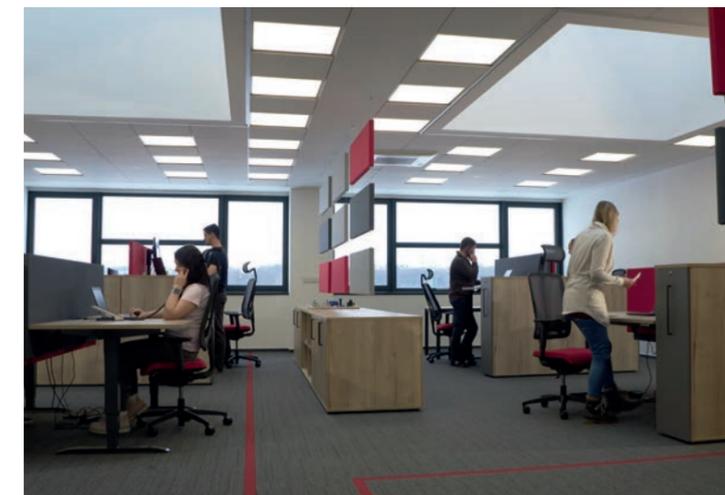
Der Roboter schweißt hauptsächlich Teile für die höhenverstellbaren Tische von HONmove - Säulen, Untergestelle, komplette Unterbauten, Ausleger. Er schweißt auch andere Metallteile, die für die eigene Möbelproduktion und für externe Kunden benötigt werden. Dabei handelt es sich meist um mittelgroße geschweißte Teile mit einer großen Typenvielfalt, wie sie für die Möbelindustrie typisch ist. “Die Drehbare Positionierer sind so konzipiert, dass wir so viele Vorrichtungen wie möglich verwenden können, so dass wir verschiedene Schweißarten schweißen können und

die Umstellung so schnell wie möglich erfolgt”, erklärt der Betriebsleiter. “Das Roboterschweißen ist schnell und bietet eine gleichbleibend hohe Qualität, so dass weniger Material verloren geht. Die Möglichkeit, mehrere Teile der gleichen Schweißnaht gleichzeitig zu schweißen, ist ebenfalls von Vorteil. Drei Mitarbeiter werden für die Bedienung des Arbeitsplatzes geschult. Die Schweißprogramme werden offline von einem Programmierer auf seinem Computer erstellt und vom Bediener auf den Roboter “hochgeladen”.

Wenn die Zusammenarbeit für alle von Vorteil ist

Valk Welding lässt sich von dem Slogan “Die starke Verbindung” (The Strong Connection) leiten, der nicht nur die Stärke der Schweißnaht, sondern auch die Qualität der Beziehung zu den Kunden symbolisiert. Als die tschechische Niederlassung von Valk Welding Ende 2019 von gemieteten Räumlichkeiten in Mosnov in den neuen eigenen Firmensitz in Paskov umzog, musste unter anderem die Einrichtung der Büros geregelt werden. Valk Welding wählte daher natürlich seinen Kunden HON als Lieferanten. Das Unternehmen lieferte nicht nur ergonomische, höhenverstellbare Schreibtische, sondern auch andere Möbel für Büros, Besprechungsräume und Schulungsräume. Die Beziehung zwischen Valk Welding und HON ist also nicht nur einseitig.

www.hon.cz





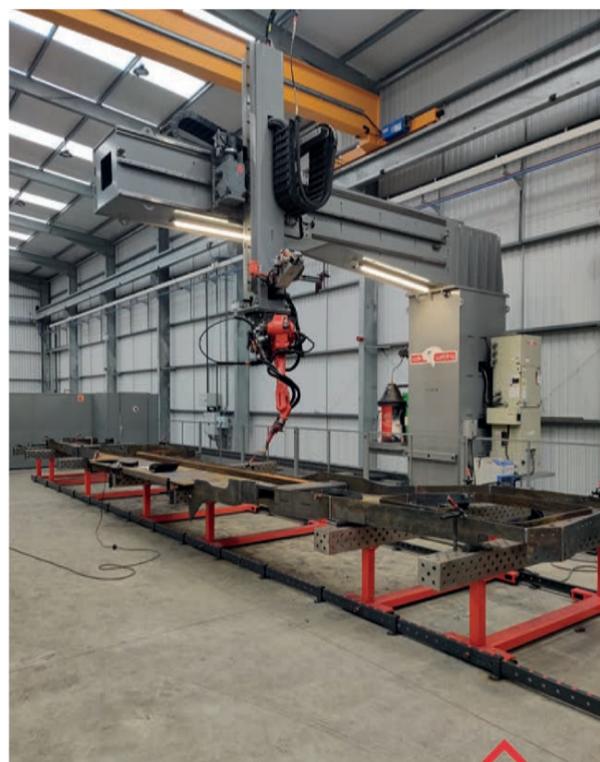
4



Four Dee übernimmt die Automatisierung von Schweißrobotern im großen Stil

Auch in Nordirland, wo die Unternehmen aufgrund des Brexit nicht mehr auf Schweißer aus EU-Ländern zurückgreifen können, ist der Mangel an Schweißern ein drängendes Problem in der Produktion.

Four Dee ist eines der Unternehmen, die deshalb eine flexible Automatisierungslösung für Schweißbaugruppen zur Fertigung von Steinbrecher und Siebe suchten. Das Unternehmen fertigt unter anderem für Sandvik, Terex und McCloskey. Die erste Schweißroboterinstallation war sofort groß und fortschrittlich. Weiterhin ging das Unternehmen auch eine Partnerschaft für eine Testphase für die ARP-Software (Automated Robot Programming) ein, die Valk Welding derzeit entwickelt.



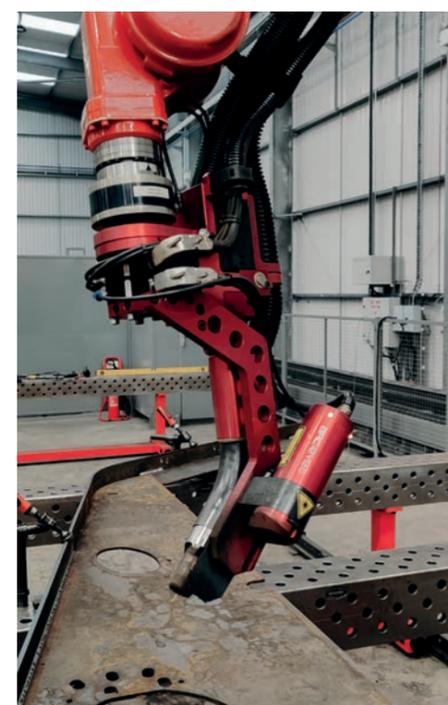
Four Dee, ein Familienunternehmen im Besitz von vier Donnelly-Brüdern, ist in Nordirland führend in der Lieferung von Baugruppen für die Transport- und Maschinenbauindustrie. Seit einiger Zeit suchte das Unternehmen nach einer flexiblen Automatisierungslösung für seine Schweißproduktion mit hohem Mix und geringen Stückzahlen. "Wir wollten auch so wenig Zeit wie möglich für die Programmierung aufwenden", sagt Geschäftsführer Alan Donnelly. "Wir waren auf der Suche nach einem Anbieter, der alle Aspekte der Schweißroboterisierung abdecken kann und einen guten Ruf in diesem Bereich genießt. Valk Welding ist aus dieser Auswahl hervorgegangen".

Hoher Mix, geringes Volumen

"Die großen Rahmenteile, die wir schweißen, weisen eine hohe Variabilität und kleine Stückzahlen auf, wobei die Schweißzeiten manchmal 20 Stunden überschreiten. Wenn man sie mit einem Roboter schweißen will, muss man viel programmieren. Außerdem ist die herkömmliche Nahtsuche über die großen Längen sehr zeitaufwendig. In all diesen Punkten hat Valk Welding eine Menge Erfahrung und Lösungen entwickelt, die andere Roboterintegratoren nicht bieten können", erklärt Alan Donnelly. Valk Welding schlug ein 3-Achsen-System mit einem hängenden Schweißroboter auf einer Fahrbahn vor. Dieses System wurde im Sommer 2021 installiert, einschließlich der Programmierung der ersten Seitenrahmen.

Vollständige Optionen

Um die Ausfallzeiten so weit wie möglich zu reduzieren, ist die Zelle mit einer Vielzahl von Optionen ausgestattet. Für die Schweißnahtsuche und -verfolgung wird eine Kombination aus Quick Touch Sensing (Drahtsuche) und Nahtverfolgung mit dem ARC-EYE CSS Lasersensor verwendet. Mit Touch Sensing sucht der Schweißroboter nur den Startpunkt, danach folgt das Arc-Eye der Schweißnaht in Echtzeit. "Dadurch



"Die zusätzliche Manipulation bietet noch mehr Flexibilität beim Schweißen von Baugruppen."
- Alan Donnelly

konnten wir die Suchzeit erheblich verkürzen", erklärt Conor Burrows, der als Mechanical/Manufacturing Engineer für den gesamten Automatisierungsprozess verantwortlich ist. Im MIS 2.0 (Management Information System) überwachen wir die Einschaltdauer des Roboters und zeichnen die Schweißdaten auf. Wir haben bereits einen Auslastungsgrad von 75 %, und wir sind erst sechs Monate auf dem Weg dorthin. Für die Schweißrauchabsaugung ist ein Schweißbrenner mit integrierter Schweißrauchabsaugung enthalten, der über 98% des Schweißrauchs direkt an der Quelle absaugt und mit einer Hochvakuumeinheit filtert.

Automatisierung des Programmierprozesses mit ARP

Eines der Hauptziele von Four Dee war es, die Programmierzeit für Einzelstücke und kleine Stückzahlen zu reduzieren. Für die meisten kleinen und mittleren Unternehmen, die viel und in kleinen Stückzahlen produzieren, ist die Programmierzeit immer noch ein Hindernis, so Alan. Es wurde beschlossen, mit Four Dee ein Pilotprojekt für die ARP-Software zu starten, die Valk Welding derzeit entwickelt. "Wir importieren die CAD-Dateien des Kunden als STEP-Dateien in ARP, erstellen automatisch die Roboterprogramme und aktualisieren sie dann manuell in DTPS. Obwohl sich die ARP-Software noch in der Entwicklungsphase befindet, sehen wir bereits jetzt eine erhebliche Zeitersparnis, die von Tagen/Wochen bis zu Stunden/Tagen für ein Produkt reicht. erklärt Conor Burrows.

Weitere Expansion

Das System ist mit 2 Stationen ausgestattet, so dass Sie in einer Station be- und entladen können, während der Roboter in der anderen Station schweißt. Eine zweite Anlage für kleinere Teile bis zu einer Länge von 7 Metern wurde Anfang dieses Jahres fertig gestellt. "Die zusätzliche Manipulation bietet noch mehr Flexibilität beim Schweißen von Baugruppen. Das ultimative Ziel ist es, in naher Zukunft in der Lage zu sein, komplette Fahrgestelle vollständig robotergesteuert zu schweißen", sagt Alan Donnelly.

www.4d-ni.co.uk



ARC-EYE



MIS2.0



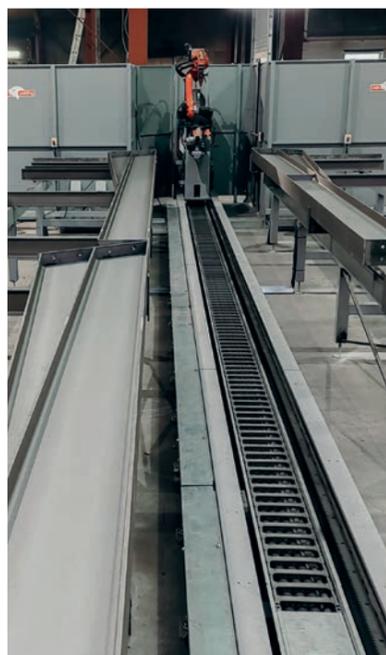
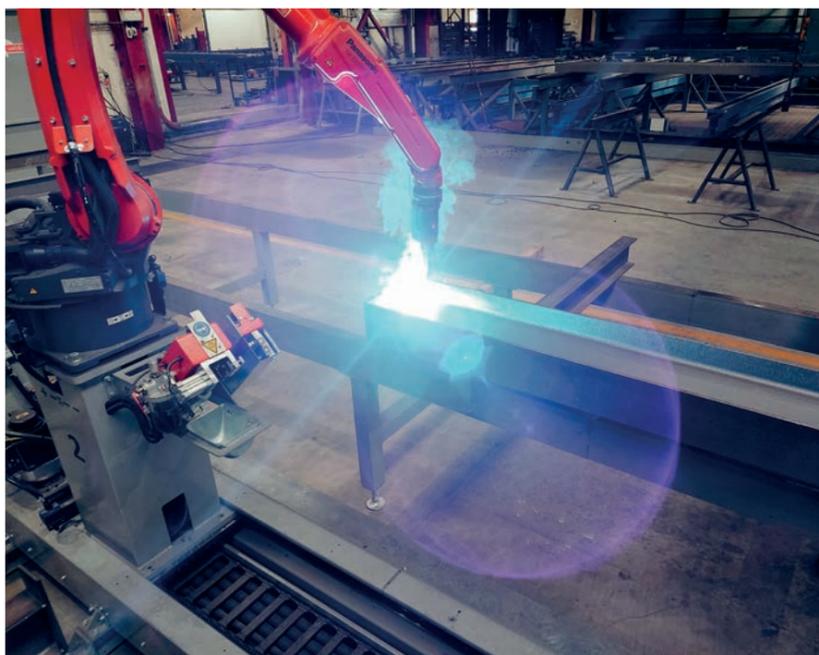
ARP



DTPS



Schweiß-Stahlkonstruktionen für den Hallenbau



Für Grædstrup Stål ist ein mittelständischer Hersteller von Stahlkonstruktionen für den Hallenbau in Dänemark. Das Schweißen war der Engpass in der Produktion. Zum einen, weil es an manuellen Schweißern mangelte, zum anderen, weil die Programmierung des vorhandenen Schweißroboters die steigende Nachfrage nach kundenspezifischen Abmessungen nicht schnell genug bewältigen konnte. Grædstrup Stål wechselte daher zu Schweißrobotern von Valk Welding mit Offline-Programmierung. „Abgesehen davon, dass wir dadurch unseren Ausstoß erhöhen konnten, wurde die Arbeit für die Schweißer durch die Schweißroboter auch weniger eintönig“, sagt Produktionsleiter Allan Kåstrup Kristensen.

Grædstrup Stål hat sich ganz auf die Entwicklung und Herstellung von Bindern und Stützen für die Stahlkonstruktionen konzentriert, die es an dänische

Bauunternehmen liefert. „Wir führen nur die Montage vor Ort mit unseren eigenen Lastwagen und Kränen durch. Die Endbearbeitung überlassen wir dem Bauunternehmen. Mit einer eigenen Pulverbeschichtungsanlage sind wir einzigartig und können die hohe Qualität optimal kontrollieren“, erklärt Allan. Jährlich verarbeitet das Unternehmen mehr als 5.000 Tonnen Stahl, das reicht für 6 bis 7 Konstruktionsprojekte pro Woche“.

Die Konstruktionsteile werden von den Ingenieuren in Tekla® CAD vorbereitet, danach werden die Teile mit Stanz-, Bohr-/Säge- und Plasmaschneidemaschinen hergestellt. „Aufgrund der großen Vielfalt an Abmessungen schweißen wir meist manuell auf 2 Schweißlinien. Das Aufschiessen der End- und Stützplatten auf die Stahlprofile ist jedoch eine monotone Arbeit für die Schweißer, für die wir vor einiger Zeit einen Schweißroboter eingesetzt haben. Dieser war jedoch auf die



Serienproduktion beschränkt. Die Programmierung von nur wenigen Teilen war zu zeitaufwändig. Für uns ein Grund, nach einem anderen Partner zu suchen“, erklärt Allan Kåstrup Kristensen.

Valk Welding lieferte ein Gesamtkonzept mit DTPS-Offline-Programmiersoftware, bei dem die STEP-Dateien aus der Tekla®-CAD-Software direkt in DTPS importiert werden. Die Softwareingenieure von Valk Welding sorgten dafür, dass in DTPS die gängigsten Schweißpfade in QPT (Quick Programming Tools) Makros aufgezeichnet wurden. Diese Makros wurden so erstellt, dass man nur noch die Schweißnähte und die Suchrichtungen auswählen, der Rest geschieht automatisch. „Dies führt zu einer enormen Zeitersparnis in der Arbeitsvorbereitung. Mit 15 bis 20 Minuten Programmierung können wir leicht eine, manchmal auch zwei Schichten vorverlegen. Mit dieser Arbeitsweise läuft der Arbeitsablauf in der Schweißabteilung jetzt wieder reibungslos. Ein weiterer Vorteil ist, dass der Schweißroboter sofort anhält, wenn ein Teil in der falschen Position angebracht wird oder sogar fehlt, weil der Weg nicht dem Schweißprogramm entspricht“, erklärt Allan.

Da ein Besuch am Hauptsitz von Valk Welding in Alblæsserdam aufgrund von Corona nicht möglich war, wurde die Schweißanlage ohne Abnahme und ohne Besichtigung geliefert. Allan Kristensen: „Der Kontakt mit den dänischen Spezialisten von Valk Welding gab uns vom ersten Treffen auf der Messe in Herning an ein gutes Gefühl. Sie hörten sich unsere Wünsche genau an und versuchten, die beste Lösung zu finden, ohne uns etwas zu verkaufen, das wir nicht brauchten. Es entstand ein großes Vertrauen zu den Menschen bei Valk Welding. Deshalb konnten wir den Kauf auf der Basis von Vertrauen durchführen.“

www.gsas.dk



DTPS



QPT

Valk Welding achtet auf TCO

(Total Cost of Ownership)

Bei der Planung von Investitionen in Produktionsanlagen betrachten die Unternehmen nicht nur das Produkt, sondern zunehmend auch das Gesamtbild. Welche Sicherheit bietet der Anbieter, wer sind die Eigentümer, wie sieht es mit dem Service in Bezug auf Kosten und Interventionsgeschwindigkeit aus und welche weiteren Kosten muss ich in den kommenden Jahren berücksichtigen, mit anderen Worten, wie hoch sind die Gesamtbetriebskosten (Total Cost of Ownership, TCO)?

Der Service als Teil der TCO spielt bei Investitionen in Produktionsanlagen eine entscheidende Rolle. Schließlich will ein Unternehmen nicht zu lange untätig sein und so schnell wie möglich wieder produzieren können. Valk Welding hat seinen Service in diesem Sinne vollständig ausgerichtet. "Wir versuchen, unseren Kunden so oft wie möglich telefonisch zu helfen, indem wir unseren kostenlosen Service Desk nutzen. In den meisten Fällen gelingt dies und die Schweißroboteranlage kann in kürzester Zeit wieder in Betrieb genommen werden. Nur in Ausnahmefällen, wenn es gar nicht anders geht, stehen unsere Servicetechniker wie die Feuerwehr bereit, um eine Panne innerhalb von 24 Stunden vor Ort zu beheben", sagt Martin den Dulk, Teamleiter der Serviceabteilung.

"Mit zehn Mitarbeitern halten wir so mehr als 3.000 Schweißroboter in ganz Europa zu unserer vollen Zufriedenheit am Laufen. Das sagt doch alles".



Klein, schnell und flexibel

Die Schweißroboteranlagen von Valk Welding sind unter anderem aufgrund ihrer hohen Zuverlässigkeit und Benutzerfreundlichkeit wartungsarm, die meisten Probleme können von den Bedienern selbst gelöst werden und es gibt nur wenige Ausfälle. "Deshalb können wir mit einer kleinen, flexiblen Serviceorganisation für die mechanischen, steuerungs- und schweißtechnischen Komponenten auskommen. Mit zehn Mitarbeitern halten wir europaweit mehr als 3.000 Schweißroboter zur vollsten Zufriedenheit in Betrieb. Das sagt alles", erklärt Martin den Dulk. "Wir haben unsere Serviceabteilung nicht als Profil-Center eingerichtet, sondern nur, um unseren Kunden eine optimale Unterstützung und Kontinuität zu bieten", fügt CCO Peter Pittomvils hinzu.

Kleiner Wert bei TCO angestrebt

„Wenn Sie dies in Service-Kosten übersetzen wollen, die unsere Kunden für die Roboter-Anlagen ausgeben, dann sind diese viel geringer im Vergleich zu anderen Roboterlieferanten. Bei vielen anderen Roboter-Integratoren sind die Wartungs- und Service-Kosten ein wesentlicher Bestandteil des Geschäftsmodells. Es ist daher für unsere Kunden wichtig, eine gute Übersicht über alle Kosten zu erhalten“, sagt Peter Pittomvils.

40 Jahre Wissen und Erfahrung mit Schweißrobotern

"Und vor allem dürfen wir nicht das enorme Wissen und die Erfahrung in den Bereichen Schweißen, Robotik, Bildverarbeitung und Software vergessen", fährt Peter Pittomvils fort. "Unsere Lösungen sind extrem langlebig und zuverlässig, so dass die TCO unserer Systeme im Vergleich zu anderen Industriemaschinen bemerkenswert niedrig sind."

Alle Komponenten aus eigenem Hause

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist, dass Valk Welding Gesamtsysteme liefert, bei denen alle kritischen Komponenten selbst entwickelt werden. "Auf diese Weise wollen wir verhindern, dass eine Komponente eines Drittanbieters die Achillesferse der Installation ist. Als Beispiele nennt Pittomvils den Roboterbrenner mit pneumatischem Abschneiden, das Drahtsuchsystem, den Lasersensor Arc-Eye und Zubehör wie die Brennerwechselsysteme, nicht zu vergessen die vielen Softwarelösungen. "Das hat für unsere Kunden den Vorteil, dass sie einen einzigen Ansprechpartner für alle Fragen und Probleme haben".

Beispiele für Kosten, die Teil der TCO sind:

- Kosten für vorbeugende Instandhaltung
- Reparaturkosten
- Ersatzteile
- Abschreibungskosten
- Versicherungskosten
- Finanzierungskosten
- Schulungs- und Ausbildungskosten
- Kosten des Betreibers
- Energiekosten

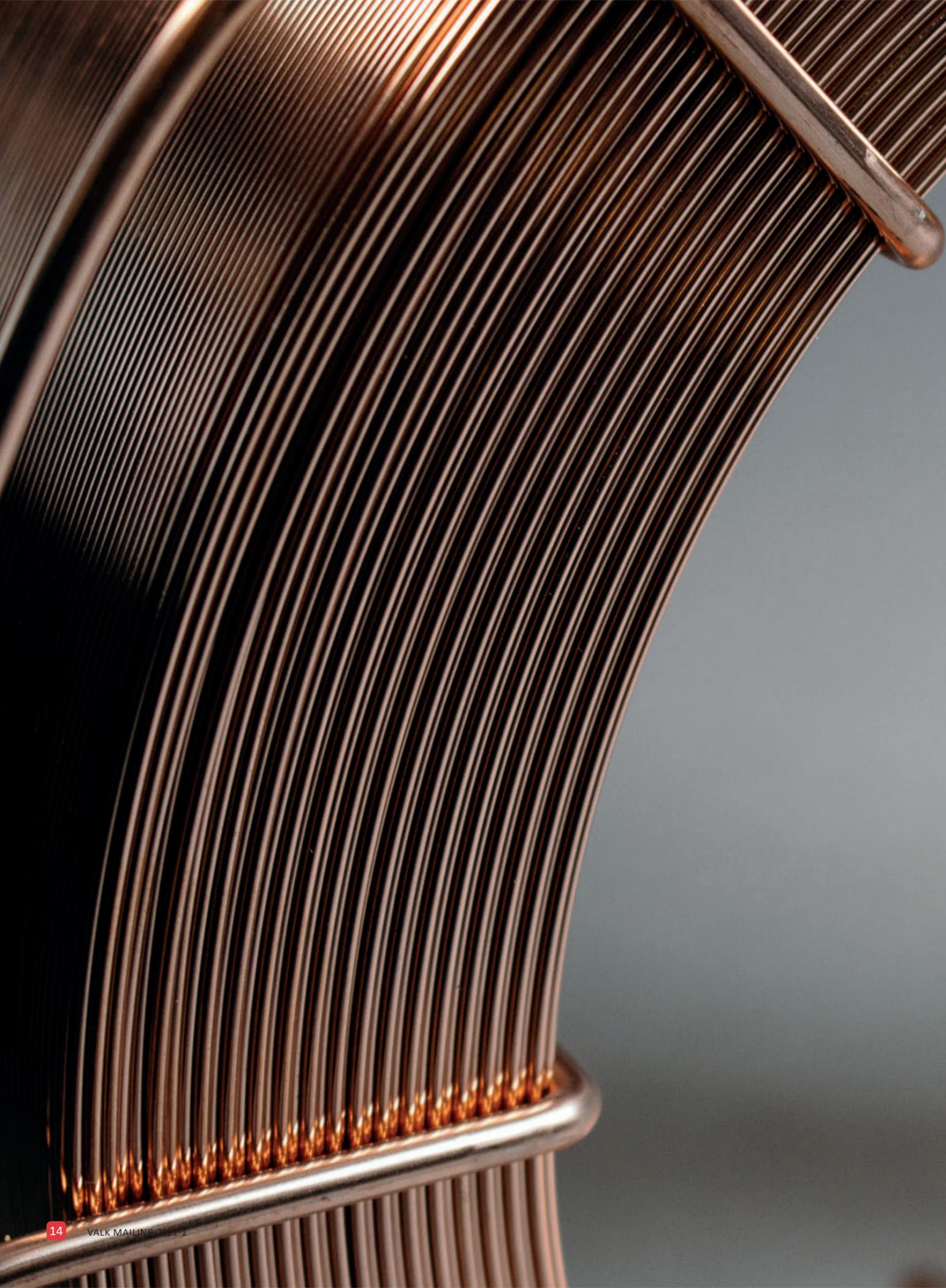


MIS2.0 reduziert TCO

Die Software Valk Welding MIS2.0 bietet einen Echtzeit-Einblick in die Produktionsdaten. Mit diesen Daten, die Aufschluss über die Belastung des Robotersystems geben, ist es möglich, sich auf die Wartung und Instandhaltung des Robotersystems zu konzentrieren. Dies trägt weiter zur Senkung der TCO bei.

Weitere Informationen über MIS2.0 finden Sie in unserer Software-Broschüre (Seite 12).





Schweißdraht von Valk Welding und Wave Forms von Panasonic steigern die Produktivität

Durch den Einsatz der Superhochfrequenz-Inverter-Technologie von Panasonic können die Schweißverfahren wie HD-Pulse - kurz für Hyper Dip Pulse - profitieren. Diese modifizierte Pulsschweißwellenform ermöglicht deutlich höhere Verfahrgeschwindigkeiten, geringere Spritzermengen und gewährleistet gleichzeitig einen guten Einbrand. HD-Pulse wird von Valk Welding häufig eingesetzt, um die Produktivität sowohl bei Stahl- als auch bei Edelstahl-anwendungen zu optimieren.

Schnellere Verfahrgeschwindigkeiten

Die Erhöhung der Verfahrgeschwindigkeit (Travel Speed) eines standardmäßigen gepulsten MSG-Schweißverfahrens (MIG/MAG) wird häufig durch die Physik des Schweißbads begrenzt. Das Schweißbad kann der gewünschten Verfahrgeschwindigkeit nicht folgen, was zu Hinterschnitten oder einem unregelmäßigen Schweißprofil führt. HD-Pulse löst dieses Problem durch die patentierte Dip Pulse Technologie von Panasonic.

Geringere Neigung zu Hinterschnitten

Bei HD-Pulse werden ein Impuls- und ein Kurzlichtbogen kombiniert, wodurch die Lichtbogenleistung gesenkt wird und deutlich höhere Verfahrgeschwindigkeiten möglich sind. Dies führt zu einem wesentlich geringeren Wärmeeintrag mit zahlreichen Vorteilen. Bei dünnen Blechen wird dadurch der Verzug reduziert und bei rostfreiem Stahl wird auch der Grad der Wärmefärbung verringert. Letzteres könnte zu einer geringeren Nachbehandlung wie Beizung/Passivierung führen. Im Allgemeinen wird durch diese Bedingungen die Tendenz zum Hinterschneiden verringert.

Geringe Spritzerneigung

Ein Kurzlichtbogen im GMAW (MIG/MAG)-Verfahren ist oft mit einer erhöhten Spritzerbildung verbunden. Die von Panasonic patentierte Dip-Pulse-Technologie mit niedriger Stromstärke sorgt dafür, dass Spritzer praktisch ausgeschlossen sind. Während des HD-Pulse-Prozesses tritt der Draht in die Kurzlichtbogenphase bei niedriger Stromstärke ein, nach der der Metalltransfer stattfindet. Der Lichtbogen wird während des anschließenden Plasma-boosts wiederhergestellt, wodurch die Spritzerbildung weiter reduziert wird.

V3L5 HD Super Schweißdraht

Die Anwendung der innovativen Wellenform lässt sich am besten mit dem Valk Welding V3L5 HD Super Schweißdraht kombinieren. Dieser Schweißdraht zeichnet sich durch die strengste chemische Spezifikation, den Zusatz von Mikrolegierungselementen und die Anwendung von Lichtbogenstabilisatoren in der Drahtschmierung aus. Dies sorgt für ein verbessertes Lichtbogenstartverhalten, eine hervorragende Benetzung und Vermischung der Silikate, die in der Schweißnaht zentriert sind. Die Kombination aus HD-Pulse und V3L5 HD Super bietet eine höhere Verfahrgeschwindigkeit und erfordert die geringste Reinigungszeit nach dem Schweißen; diese Kombination erhöht die Schweißproduktivität.



Steffen Schindler, Jürgen Andree, Filippo Di Lonardo (von links nach rechts)



ARC-EYE



DTPS

Innovationsfreudig – genau wie Vlassenroot

KSK in Schwerte, Deutschland, gehört zur Vlassenroot-Gruppe und stellt unter anderem Teleskopausleger für die Kranindustrie her. Die gebogenen Halbschalen werden sowohl in der Quernaht als auch mit verschiedenen Verriegelungsscheiben zu langen, massiven, U-förmigen Halbschalen verbunden, die später zu Auslegern zusammengesetzt werden..

Das Schweißen der Kranausleger wird in 2 Stationen durchgeführt. Ein hängender Roboter fährt in XYZ-Richtung und kann beide Stationen bedienen. Die Gesamtlänge der Bahn beträgt 45 m. Die Robotik wird von einem Panasonic TM-1800 mit ARC-EYE-CSS-Kamerasystem unterstützt. Die Produktgewichte können bis zu 10 t und die Länge bis zu 20 m betragen. Die Besonderheit der beiden Arbeitsstationen ist die zentrale, sehr flexible Verfahrbarkeit der Schwerlastpositionierer. Die 10 t Manipulatoren sitzen auf einem Schienensystem und können je nach Bedarf in eine bestimmte Position gefahren werden. Für die Anforderungen an die Schweißqualität wurden im Vorfeld verschiedene Tests mit Software-Wellenformen und Einstellungen durchgeführt. KSK erhielt eine auf ihre Bedürfnisse angepasste Schweißsoftware. Dies ist nur möglich, weil wir neben dem Panasonic-Roboter auch die Stromquelle als integralen Bestandteil des Systems verwenden. "Ich kann die Offline-Programmierung und die Erstellung neuer Programme

dank der DTPS-Offline-Software ganz einfach im Büro durchführen. Diese Funktion erleichtert mir die Arbeit sehr", sagt Filippo Di Lonardo. Die DTPS-Software stammt ebenfalls von Panasonic und stellt eine umfassende Lösung für die Schweißprogrammierung aus einer Hand dar, ohne dass man sich um Schnittstellen oder Softwarekoordination kümmern muss.

Sicherheit
"Eine prozesssichere Fertigung ist für uns extrem wichtig", sagt Jürgen Andree, Engineering Manager, der auch die Roboterprojekte betreut. "Neben dem Lichtbogenschweißen haben wir vor einigen Jahren in eine Laser-Hybrid-Anlage investiert, die bis zu 19,5 m lange und 32 t schwere Produkte verarbeiten kann. Hier werden die beiden Halbschalen (Längsnähte) geschweißt, die zuvor auf dem Valk-Roboter per Lichtbogen vorgeschweißt wurden. Da wir im Bereich der hochfesten Stähle tätig sind, ist die Auswahl des Verfahrens für uns sehr wichtig", so Jürgen Andree weiter.

Zwei verschiedene Schweißdrähte in einem Bauteil
Bei den Stählen verarbeitet KSK Güten von S690 QL über S960 (QL) bis hin zu Strenx 1300, Weldox oder Hardox. Das hochfeste Feinkornmaterial erfordert nicht nur die klassische Vorwärmung und die Auswahl der geeigneten Schweißdrähte,

"Valk Welding ist für uns ein zuverlässiger Partner"
- Jean-Pierre Pohlen

sondern auch die Beachtung der Schweißparameter und spezielle Schweißprogramme. Bei der Roboterinstallation wurde daher auf die Verarbeitung unterschiedlicher Schweißdrähte und auch auf die Verwendung von zwei unterschiedlichen Schweißdrähten in einem Bauteil geachtet. So werden dem Roboterbrenner über eine Y-Weiche automatisch zwei verschiedene Schweißdrähte zugeführt und der jeweils benötigte Draht wird per Programmaufruf in den Schweißbrenner eingespeist. Valk Welding liefert hier alles aus einer Hand - auch den Schweißdraht.

ARC-EYE
Die ARC-EYE-Kamera wird zur Nahtverfolgung und -überwachung beim Schweißen eingesetzt. "Dank der optischen Nahtverfolgung mittels Laserkamerasystem und der entsprechenden Justierung in Echtzeit können wir eine zuverlässige Schweißnaht garantieren, auch wenn das Bauteil während des Schweißens seine Position verändert", urteilt Filippo Di Lonardo, Roboterprogrammierer und Schweißer. "Beim Mehrlagenschweißen von Feinkornbaustählen sind Wiederholbarkeit und sichere Verbindungen ein absolutes Muss."

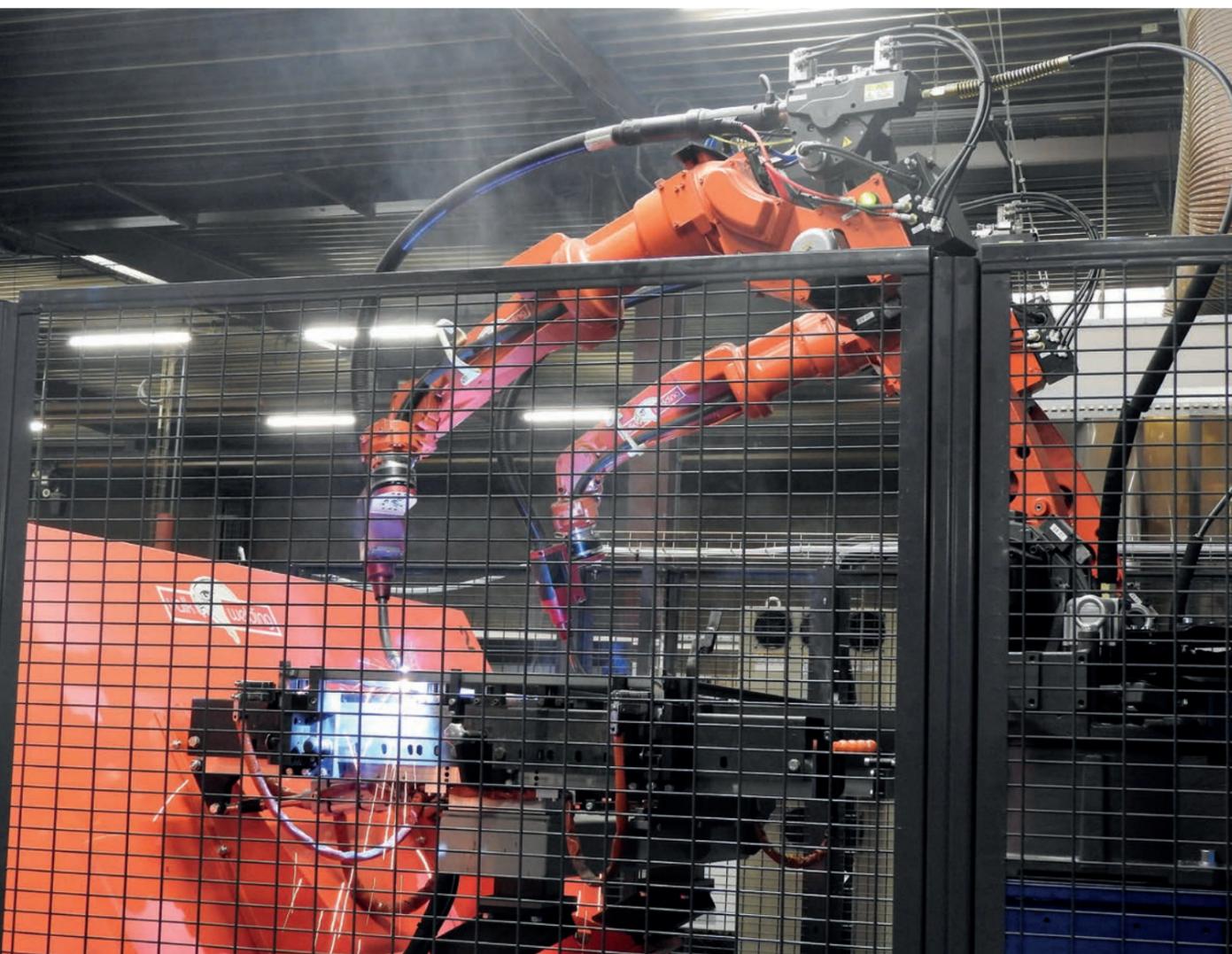
The strong connection
"Die vielseitigen Möglichkeiten der Hard- und Software haben uns zum Kauf bewogen". Valk Welding war einer der wenigen Anbieter, die uns zugehört und ein auf unsere Bedürfnisse zugeschnittenes Robotersystem gebaut haben", sagt Jean-Pierre Pohlen, Country Manager Polen & Deutschland. "Der gute Ruf von Valk Welding

und die Referenzbesuche haben uns überzeugt. Es sind oft nur Kleinigkeiten, aber die langjährige Schweiß Erfahrung von Valk Welding und die Tatsache, dass jeder im Projektteam nach zielgerichteten Lösungen suchte, haben uns sehr angesprochen."

"Valk Welding ist für uns ein zuverlässiger Partner", sagt Jean-Pierre Pohlen. "Innovationsfreudig - genau wie Vlassenroot. Gerade bei so großen Spezialanlagen ist eine gute Projektbetreuung wichtig, und das war bei Steffen Schindler, Projektmanager Valk Welding Deutschland der Fall. Er kümmerte sich um unsere Fragen und die Umsetzung der Aufgaben. Er hat unsere Probleme zu seinen gemacht und das wissen wir zu schätzen."

www.vlassenroot.be





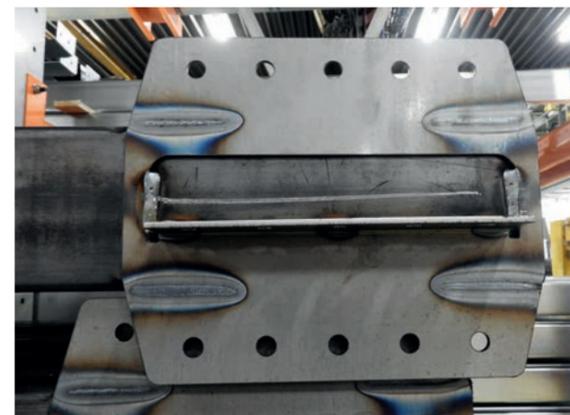
ManOrga baut das robotisierte Schweißen aus

Bei ManOrga hat Valk Welding 9 Roboter installiert, darunter acht Schweißroboter. Die Erweiterung um 10.000 m², davon 8000 m² Werkstattfläche, zum Jahresende veranlasst den Hersteller von Metallregalen, in zusätzliche Roboterschweißmittel zu investieren.

Seit einem halben Jahrhundert stellt ManOrga Regalsysteme, Fachböden, Industrieplattformen und Trennwände her. In den beiden bestehenden Werken in Lys les Lannoy (59), die insgesamt 24.000 m² groß sind, werden täglich 70 bis 80 Tonnen Stahl verarbeitet.

Bei einem stetig wachsenden Umsatz von 65 Mio. € beschäftigt die Firma 250 Mitarbeiter, die je nach Auslastung durch 50 bis 70 Leiharbeiter verstärkt werden.

“Wir arbeiten in unserem Zweischicht-System fast ausschließlich auf Bestellung. Für jede Bestellung detailliert unser Konstruktions-



büro jede Plattform entsprechend den Anforderungen der Kunden. Unsere Organisation ermöglicht es uns, auf Bestellungen innerhalb von 48 Stunden zu reagieren, und zwar vor Ort in ganz Europa. Bei den Kunden arbeitet jedes Team, das die Produkte und Regale montiert, eng mit ManOrga zusammen“, erklärt David Duhamel, Leiter der Abteilung Industrial Engineering.

Das Rohmaterial, dessen ständiger Lagerbestand mehrere hundert Tonnen beträgt, wird in Form von Coils angeliefert. Um seine Produkte herzustellen, nutzt das Unternehmen mehr als 400 Maschinen. Darunter sind 11 Profileranlagen, die Blechbänder abwickeln, begradigen, stanzen, formen und scheren, um die verschiedenen Profile herzustellen: Pfosten, Regale, Böden, Leitern, Holme usw. Dabei werden täglich 12 km Stahl verarbeitet und 800 m² Plattformen geschaffen.

Die maximale Dicke der Profile beträgt vier Millimeter, aber auch dickere Zubehörteile (bis zu 15 mm) werden für Metallplattformen und Regale benötigt. Nach dem Profilieren der Produkte sind mehrere Schweißvorgänge erforderlich, um die einzelnen Komponenten zu vervollständigen. Um diesen Schritt zu automatisieren, entschied sich ManOrga 2014 für einen Valk Welding-Roboter TA-1400WG auf einem Fünf-Meter-Bahn mit einem Riesenrad Positionierer, der Pfosten bis zu einer Länge von fünf Metern schweißen konnte. Im selben Jahr wurde auch ein zweiter Roboter TA-1800WG in die Fertigungslinien integriert.

Im Jahr 2016 investierte die Firma in eine weitere Zelle mit zwei Robotern TM-1600WG zum Schweißen von Holmen. Diese Einheit kombiniert einen stationären Roboter mit einem Roboter auf einem drei Meter langen Linearbahn, dem die bis zu vier Meter langen Teile über einen Riesenradpositionierer zugeführt werden.

Aufgrund seiner technologischen Beziehung zu dem europäischen Spezialisten für Roboterschweißen wiederholte ManOrga 2018 sein Vorhaben mit einem anderen Zwillings-

robotersystem, das mit einem Drehtisch-Positionierer ausgestattet ist. Der Bediener belädt eine Vorrichtung, während die Roboter an der anderen Vorrichtung schweißen. Alle 45 Sekunden wird ein Regal mit 5 Metern Profilen und Rohren produziert. Auf diese Weise werden täglich 8.000 Meter Rohre und Profile verarbeitet.

Im letzten Jahr wurde eine weitere Anlage mit Drehtisch installiert, welche die Produktionskapazität von Regalen mit zwei TM-1600WG-Robotern noch weiter ausbaute. “Im Bereich des Roboterschweißens haben wir neben einer maßgeschneiderten HMI (Human Machine Interface) auch einige Vorrichtungen und Werkzeuge selbst hergestellt. Jedoch stellten wir fest, dass die Endqualität der Teile nicht immer gleich war. Die Einbindung erfordert eine sehr hohe Präzision, und die Zusammenarbeit mit Valk Welding ermöglicht es uns nun, Schweißverbindungen herzustellen, deren Festigkeit und Maßtoleranzen genau eingehalten werden“, erklärt David Duhamel.

Nach dem Schweißen werden die Regalkomponenten lackiert (weiß, gelb, blau, grau, rot, orange, grün...). Dafür existieren zwei 300 m langen Epoxidharzlackierstraßen, die 14 Stunden am Tag in Betrieb sind. Aufgrund seines ständigen Wachstums baut ManOrga derzeit an seinem zweiten Standort eine neue Fabrik mit einer Fläche von 10.000 m², von denen 8.000 m² überdacht sind. Sie soll Ende 2022 fertiggestellt sein.

“Mit dieser Erweiterung werden wir die allgemeine Organisation des gesamten Standorts überarbeiten, um den Produktionsfluss noch weiter zu steigern“, erklärt David Duhamel. Zweifellos erfordert diese konsequente Erweiterung auch neue robotergestützte Schweißvorrichtungen... Fortsetzung folgt !

www.manorga.com



Verbesserte Schweißqualität und Wiederholgenauigkeit für die pharmazeutische Industrie

Mazurek Metal ist ein polnisches Unternehmen, das eine breite Palette von Produkten herstellt, darunter Fördersysteme für Unternehmen in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie. Sie haben in einen Schweißroboter investiert, um Produkte mit qualitativ hochwertigen Schweißnähten liefern zu können, die auch noch gut aussehen. Die ersten Erfahrungen sammelte das Unternehmen vor vier Jahren mit der Installation eines Schweißroboters von Valk Welding mit zwei Arbeitsstationen und Offline-Programmierung. Diese Investition wurde zum Sprungbrett für eine zweite, identische Schweißroboterinstallation, die es Mazurek Metal ermöglicht, Kunden mit hohen Anforderungen an die Schweißqualität zu beliefern. "Wir danken das Wachstum des Unternehmens unseren Investitionen in neue Technologien und neue Maschinen", sagt Inhaber Janusz Mazurek.

Für das Unternehmen mit 130 Mitarbeitern, darunter 35 Schweißer, sind die Schweißroboter eine perfekte Ergänzung zum hochwertigen Maschinenpark, bestehend aus Bystronic und Salvanini Blechlasern, einem BLM Rohrlaser sowie Safan und Amada Abkantpressen. Auch dank der hohen Genauigkeit und Effizienz, die diese Maschinen ermöglichen, und dem Fachwissen der Mitarbeiter genießt das Unternehmen das Vertrauen einer großen Zahl von Stammkunden. "Dies hat zu mehreren langfristigen Aufträgen geführt, unter anderem für Teile von Förderanlagen, Stahltreppen und -bühnen sowie Stahlkonstruktionen. Alle diese Produkte werden ausschließlich von Hand geschweißt, wofür im Unternehmen ausreichend Kapazitäten und Schweißkenntnisse vorhanden sind. Ein neuer Kunde aus der pharmazeutischen Industrie verlangte jedoch eine höhere visuelle Schweißqualität mit einer konstanten, hohen Wiederholgenauigkeit. Das kann man nur durch das Schweißen mit einem Roboter erreichen", sagt Janusz Mazurek.

Hohe Anforderungen

"Auf Grund der positiven Erfahrungen unseres Kunden Marel Stork und nach Gesprächen mit mehreren Schweißroboterintegratoren haben wir Valk Welding unsere Anforderungen vorge-

stellt. Um die Edelstahl- und Stahlteile in hoher Schweißqualität schweißen zu können, war es notwendig, mit einem Schweißrobotersystem sowohl WIG als auch MIG schweißen zu können, um eine maximale Vielseitigkeit der Anlage zu erreichen". Darüber hinaus war die Offline-Programmierung eine wichtige Anforderung für Mazurek Metal.

Schweißroboter auf FRAME-H-Konzept

Valk Welding lieferte eine Standard-Schweißroboterlösung, bestehend aus einem Panasonic TM-Schweißroboter auf einem verwindungsfreien und beweglichen H-förmigen Rahmenkonzept mit zwei Arbeitsstationen. Dieses Konzept bietet den Vorteil, dass sowohl der Schweißroboter als auch die Steuerung, die Spanntische, die Manipulatoren und die Abschirmung als ein komplettes System geliefert werden kann. Nachdem die Bediener und Programmierer im Valk Welding Technical Centre geschult wurden, konnten die ersten Produkte sofort mit dem Roboter programmiert und geschweißt werden.

Konstant schönes Schweißbild

Seit der Installation der ersten Roboterschweißanlage im Jahr 2018 werden nun alle Produkte für die pharmazeutische Industrie mit dem Roboter geschweißt und die Schweißqualität und das Aussehen sind bei jedem Produkt gleich. Dies führte zu weiteren Aufträgen für das Unternehmen, woraufhin im Jahr 2021 eine zweite identische Anlage angeschafft wurde.

www.mazurek-metal.pl





High-End-Automatisierung für Power-Packer

Dass Valk Welding auch erfolgreich Projekte in einer High-Volume/Low-Mix-Situation realisieren kann, beweisen die kürzlich gelieferten Produktionszellen für Power-Packer. Täglich werden 600 Hydraulikzylinder komplett geschweißt, gebürstet und in einem Produktionsfluss montiert. Eine enorme Effizienzsteigerung wurde erreicht: Die Durchlaufzeit wurde von 2 Wochen auf 1 Tag verkürzt und Zwischenlager wurden eliminiert. Der Einsatz eines Handhabungsroboters, mit Doppelpositionierer in einem Drehtisch-Konzept und eine speziell entwickelte Software spielen dabei die Hauptrolle.

Power-Packer, Teil von CentroMotion, ist Marktführer im Bereich der motion control systems (Bewegungssteuerungssysteme), einschließlich (elektro-)hydraulischer Antriebssysteme für Anwendungen in der Automobil-, Nutzfahrzeug-, Medizin- und Off-Road-Branche. In Oldenzaal werden hydraulische Systeme u.a. für Volvo und Scania hergestellt.

Ersetzen von 28 Jahre alten Zellen

Vereinfacht ausgedrückt besteht ein solcher Zylinder aus einem Grundrohr, einem Rohr (Zugrohr) für das Hydrauliköl und einem Kolben (Plunger-Rod End), der die Bewegung im Rohr ausführt. Zunächst wird ein Verbindungsstück (Sockel) an das Rohr geschweißt. Anschließend wird die Schweißnaht gebürstet, um eventuelle Verunreinigungen von der Schweißnaht zu entfernen, damit die Beschichtung optimal haften kann. Das Rohr (Zugrohr) muss dann 100%ig dicht mit dem Verbindungsstück des Grundrohres verschweißt werden. Wie in der Automobilbranche üblich, unterliegt dieser Prozess sehr hohen Anforderungen, die, einmal validiert, nicht ohne weiteres geändert werden können. Zwei 28 Jahre alte, speziell angefertigte Schweißzellen mit Panasonic-Schweißrobotern der alten Generation sollten ersetzt werden. Gleichzeitig wollte Power-Packer schlanker produzieren. "Keine Zwischenlager mehr, kürzere Durchlaufzeiten, Produktrückverfolgbarkeit, eine Leckagefreie Zugrohrbefestigung und garantierte Betriebszeit", fasst Fertigungsingenieur Peter Meijering zusammen.

Online-Treffen

1,5 Jahre lang arbeiteten die Ingenieure von Valk Welding mit einem zusammengesetzten Spezialistenteam an der Entwicklung und Ausarbeitung einer Lösung, bei der alle Prozessschritte in eine

"Durch die Integration aller Produktionsschritte haben wir nun eine One-Piece-Flow-Lösung geschaffen, bei der das Produkt ohne Zwischenlagerung direkt zum Kunden verpackt werden kann."
- Peter Meijering

Produktionszelle integriert werden konnten. Verkaufingenieur Alex Hol von Valk Welding: "Für uns bestand die Herausforderung darin, Schweißen und Bürsten in einer Zelle zu integrieren, basierend auf einer Roboterausrichtung pro Produkt und einem Programm für beide Zellen. Gemeinsam haben wir in Online-Meetings einen endgültigen Entwurf erarbeitet, bei dem jeder Schritt in Panasonic's Offline-Programmierspaket DTPS genau aufgezeichnet wurde. Letztendlich ist es uns gelungen, die vorgegebene Zykluszeit und den Platzbedarf kundengerecht zu realisieren.

Einsatz des Handhabungsroboters

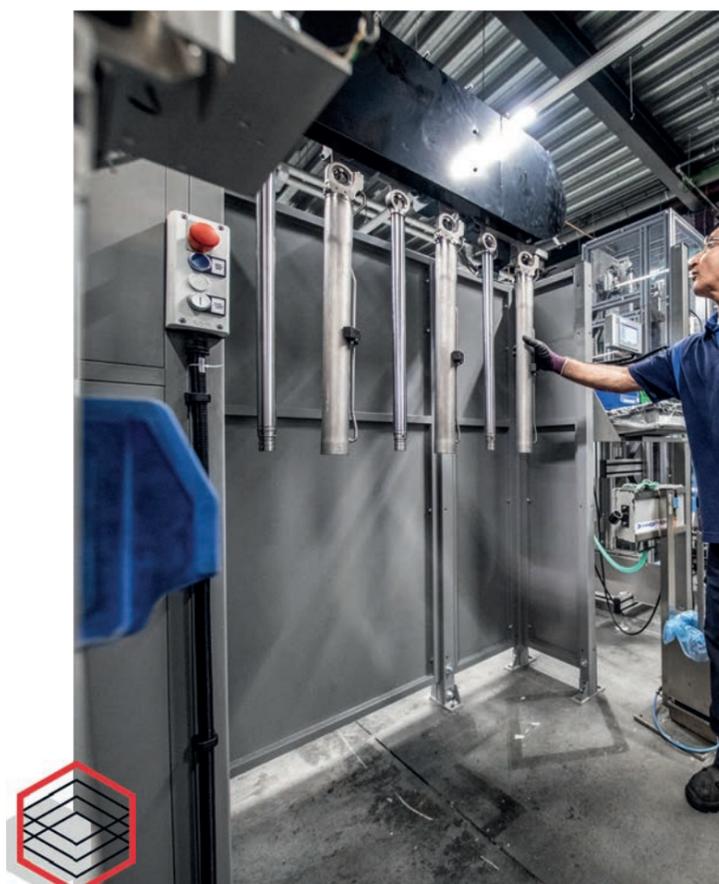
Valk Welding entwickelte eine Lösung, die auf einem Ferris-Rad-Konzept und 2 nebeneinander liegenden Manipulatoren basiert. Aufgrund der doppelten Ausführung kann pro Zyklus 1 komplettes Produkt hergestellt werden. Die Vorrichtungen werden an der Vorderseite angebracht, während das Schweißen und Bürsten an der Rückseite erfolgt. Für den Bürstvorgang wird

ein Panasonic-Handlingsroboter LA1800 mit einem Nutzlast von 26 kg eingesetzt, der das geschweißte Grundrohr mit einem Greifer aufnimmt und an einer Bürsteneinheit vorbeiführt. Alex Hol: "So konnten wir das Grundrohr und den Stößel gleichzeitig herstellen, so dass man aus Gründen der Rückverfolgbarkeit immer einen Satz zusammen erstellt hat."

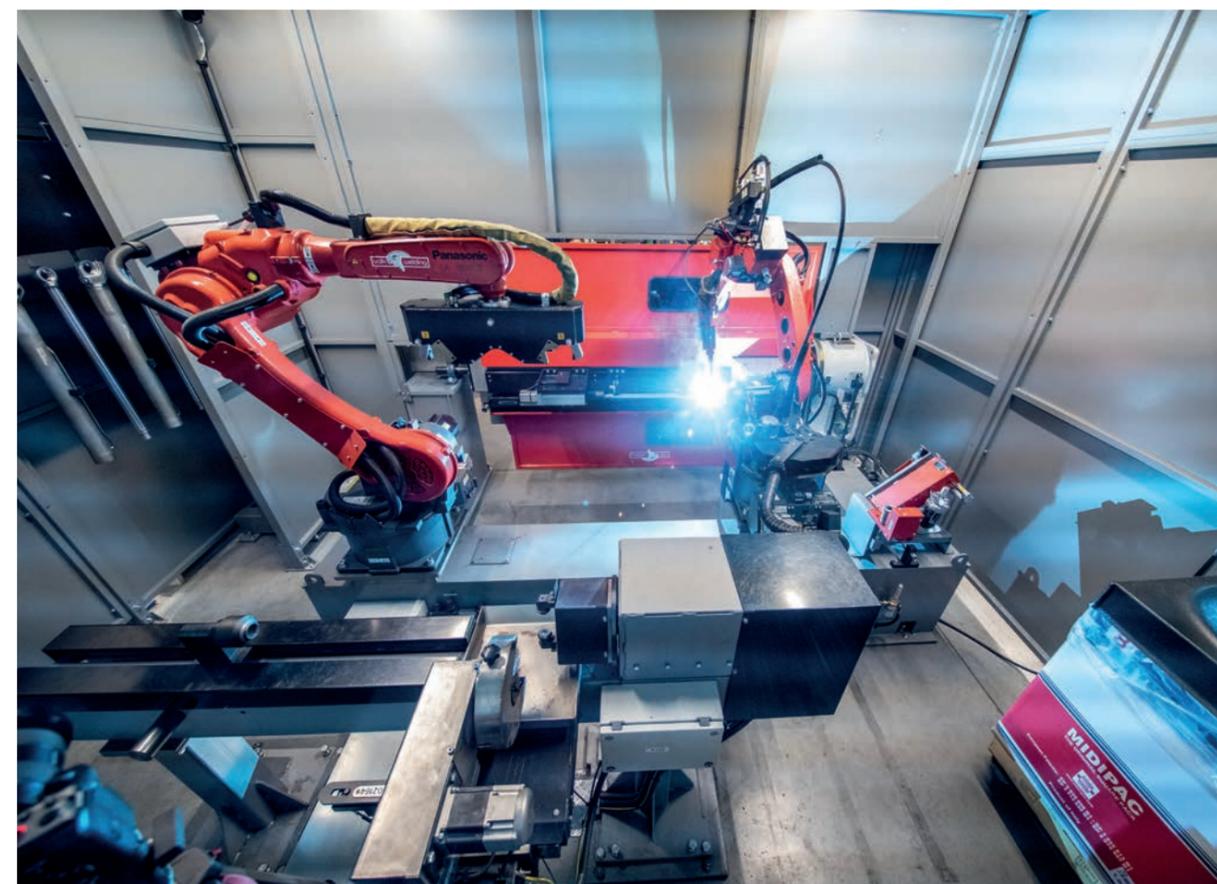
Linienproduktion

Basisrohr und Kolben hängen beide an einem Förderband, das lang genug ist, damit die Produkte abkühlen und am Ende des Bandes zur Montage, Abfüllung und Prüfung aufgenommen werden können. "Durch die Integration aller Produktionsschritte haben wir nun eine One-Piece-Flow-Lösung geschaffen, bei der das Produkt ohne Zwischenlagerung verpackungsfertig an den Kunden geliefert wird", sagt Peter Meijering.

www.power-packer.com
www.centromotion.com



DTPS





ZUIDBERG

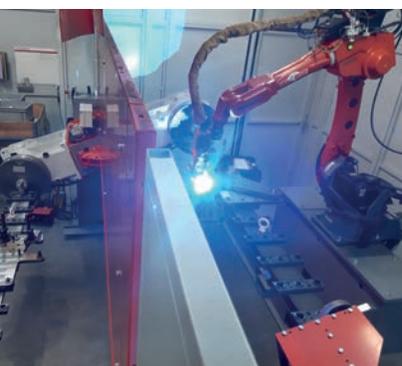
Zuidberg steigert Ausstoß mit Schweißrobotern im Riesenrad-Konzept

Das Ferriswheel-Konzept ist eine der Standard-Rahmenlösungen von Valk Welding. Hierbei bleiben die Tische während der Rotation immer horizontal. Daher die Taufe auf den Namen „Riesenrad“. Andere Ausdrücke für das rotierende „Riesenrad“ sind Heuwendler- oder Mähdrescher- Tische. Zuidberg Components hat sich kürzlich für dieses Konzept entschieden, um die Kapazität in der Roboterschweißabteilung weiter auszubauen. Geschäftsführer Vincent Schreuder und Schweiß-Obermeister Rudolf Koopman, erläutern die vielen Vorteile, die das Konzept bietet.

Zuidberg ist bekannt als Hersteller von landwirtschaftlichen Lösungen (Fronthubwerke, Zapfwellen und Raupen) und industriellen Lösungen (Getriebe und Maschinenkomponenten). Innerhalb der Gruppe kümmert sich Zuidberg Components um die Teileproduktion für die eigenen Produkte sowie für andere Maschinenhersteller und Produzenten in Europa (OEMs).

Ersatz, Erneuerung und Erweiterung von Schweißroboteranlagen

Das Unternehmen erwartet in den nächsten fünf Jahren ein Wachstum von 50 %, wobei der Großteil des Wachstums aus der Produktion und dem Verkauf von Frontend-Systemen, Nebenantrieben, Getrieben und Komponenten für Erstausrüster stammen soll. Die Schweißabteilung hat daher stark in den Ersatz, die Erneuerung und den Ausbau der Schweißrobotersysteme investiert. Vincent Schreuder: „Das bestehende Track-Frame-EE-System mit 8 stationen wird von



Valk Welding komplett mit den neuesten Panasonic-Schweißrobotern und Steuerungen aufgerüstet. Wir werden diese Zelle für die High-Mix- und Low-Volume-Pro-

duktion einsetzen“.

Höhere Leistung

„Für die schnelllaufenden Produkte haben wir uns für 2 Standard-C-Rahmen mit Arbeitsplätzen entschieden, die nach dem Ferriswheel-Prinzip rotieren. Der Bediener befindet sich immer an der gleichen Position und muss nicht mehr zwischen den Stationen hin- und herpendeln (weniger logistische Bewegungen). Da sowohl die Vorrichtungen als auch die Baugruppen außerhalb der Schweißzone gehoben werden können, führt diese Arbeitsweise zu einem höheren Ausstoß. Eine perfekte Lösung für größere Mengen. Außerdem benötigt das Ferriswheel-Konzept weniger Platz und es ist keine zusätzliche Schweißlichtabschirmung notwendig, da der Roboter immer auf der Rückseite des Schutzzaunes schweißt“, erklärt Rudolf Koopman.

Reduzierte Umrüstzeit

Die Formen werden mit einem Nullpunkt-Spannsystem an einer Seite des Manipulators befestigt. Um den Manipulator auch über 500 kg belasten zu können, ist der Rahmen auf der gegenüberliegenden Seite mit einem pneumatischen Gegenlager ausgestattet. „Die Idee des Nullpunkt-Spannsystems kommt von Zuidberg Machining, wo wir gute Erfahrungen mit Schunk-Systemen für das Handling der Bearbeitungsvorrichtungen gemacht haben. Neben einer Reduzierung der Umrüstzeiten können wir die Formen auch mit 100-prozentiger Genauigkeit aufspannen“, erklärt der Manager.

Valk Welding Komplettanbieter

„Wir sind 2007 zu Valk Welding gewechselt, weil sie als Gesamtanbieter ein komplettes System inklusive Offline-Programmierung, Service und der entsprechenden Schweißausrüstung liefern konnten. Auch die Tatsache, dass ein Lieferant mit unserer Strategie mitdenkt, spielt eine wichtige Rolle in der Zusammenarbeit“, betont Vincent Schreuder.

www.zuidberg.nl

Messetermine

2022

Elmia Automation
10.05 - 13.05 (SE)

Global Industrie Paris
17.05 - 20.05 (FR)

Mix Noordoost
18.05 - 19.05 (NL)

Métal Namur Expo
02.06 (BE)

Technishow
30.08 - 02.09 (NL)

Design to Manufacture
21.09 - 22.09 (BE)

Welding Week by NIL
04.10 - 06.10 (NL)

Expowelding Katowice
18.10 - 20.10 (PL)

EuroBlech
25.10 - 28.10 (DE)

www.valkwelding.com