



DEUTSCH

VALK MAILING

herausgegeben von Valk Welding

20er Jahrgang - 2020 nr. 1



Valk Welding

GESCHLOSSENE GRENZEN MÜSSEN KEIN PROBLEM SEIN

Duotank

DUOTANK SCHWEISST BIERTANKS FEHLERFREI MIT ARC-EYE

Wieneke GmbH

VORSPRUNG DURCH KONTINUIERLICHE INVESTITIONEN IN DIE NEUESTE TECHNOLOGIE

Hammar

ROBOTER SCHWEISST KOMPLETTE ANHÄNGERRAHMEN

KS Metal Works

ZELTLIEFERANT EINZIGARTIG MIT EIGENER PRODUKTION



The strong connection

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 Alblasserdam

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. +45 64 42 12 01



www.youtube.com/valkwelding



www.linkedin.com/company/valk-welding/

Valk Welding investiert in die Zukunft

**Um der wachsenden Marktnachfrage nach Schweißrobo-
teranlagen gerecht zu werden, hat Valk Welding im vergan-
genen Jahr mit einer Neugestaltung der Organisation und
der Erweiterung der Geschäftseinrichtungen begonnen.
Damit will Valk Welding die Anzahl der zu montierenden
Schweißrobo-teranlagen erhöhen, die Lieferzeiten verkürzen,
mehr Raum für die Hard- und Softwareentwicklung schaffen
und seinen Abnehmer weiterhin die gleiche Servicequalität
bieten.**

- In der tschechischen Stadt Paskov wurden inzwischen 2500 m² Neubau in Betrieb genommen.
- Ein Nachbargebäude in Alblasserdam wurde gekauft und wird umgebaut, um Platz für die Service- und F&E-Abteilung zu schaffen.
- Ein zweites, angrenzendes Gebäude wird als europäisches Hauptquartier für Techman-Roboter genutzt.
- Valk Welding hat mit der internen Produktion der VWPR-Roboterbrenner begonnen. Produktion und Lieferung sind somit für die Zukunft garantiert.
- Die Ausweitung der Aktivitäten erfordert auch zusätzliche Hände und Köpfe. Daher sind Anfang Januar 10 neue Mitarbeiter in das Unternehmen eingetreten.
- Der Einsatz bei Software-Entwicklungen wird intensiviert, um eine neue revolutionäre Entwicklung im Bereich der automatischen Programmierung zu ermöglichen.

VALK WELDING WILL EIN FAMILIENUNTERNEHMEN MIT EINER LANGFRISTIGEN VISION BLEIBEN

Wie bereits in den Medien berichtet, steht Valk Welding nicht zum Verkauf. Nicht für Chinesen, Private Equity oder andere Investoren, Valk Welding möchte seinen Kunden weiterhin als Familienunternehmen dienen. Eigentümer und CEO Remco H. Valk: "Die Kontinuität unserer Kunden steht an erster Stelle. Als Familienunternehmen bleiben wir selbst hinter dem Steuer und müssen gegenüber externen Aktionären keine Rechenschaft ablegen. Mit einer Anteilsübertragung sind wir in die Übergangsphase zur Generation 3 eingetreten. Gemeinsam mit dem Vorstand sind wir bereit für die nächste Wachstumsphase. Ich selbst werde in den kommenden Jahren als CEO sehr aktiv bleiben".



Von links nach rechts: Tochter Meike und die Söhne Reinoud und Mattijs unterzeichneten zusammen mit Remco H. Valk die Aktienübertragung von der 2. auf die 3. Generation.

20. Jahrgang Valk Mailing



Was vor 20 Jahren als bescheidenes Marketinginstrument begann, zusätzlich zur Kommunikation über Fachmedien, Messeauftritte und später soziale Medien, hat sich inzwischen zu einer vollwertigen Zeitschrift entwickelt. Dieses Mailing drucken wir zweimal im Jahr, in einer Auflage von 29.000 Exemplaren, in 8 Sprachen und verteilen es in ganz Europa und sogar darüber hinaus.

Seitdem hat sich das Valk Mailing als unverzichtbares Sprachrohr erwiesen, in dem Kunden ihre Erfahrungen mit Valk Schweißrobotersystemen mit anderen Kunden und Interessenten teilen. Inhalt und Umfang sind mit der technologischen und kommerziellen Entwicklung von Valk Welding als Roboterintegrator für die europäische Fertigungsindustrie gewachsen. In dieser aktuellen Ausgabe informieren wir Sie über unsere neuesten Innovationen und sprechen darüber, wie unsere Abnehmer gemeinsam mit Valk Welding an ihre Anforderungen und Wünsche im Bereich der Schweiß-Automatisierung herangegangen sind.

- 34 Ausgaben Valk Mailing
- Über 400 Seiten
- 177 Kundengeschichten
- 132 Artikel über Produkte
- Insgesamt mehr als 650.000 Exemplare
- Aktuelle Auflage: 29.000 Stück
- 8 Sprachversionen: NL, ENG, FR, CZ, DK, PL, DE, SE

INHALT

Valk Welding

GESCHLOSSENE GRENZEN MÜSSEN KEIN PROBLEM SEIN

4-5

Kurze Berichte

- PANASONIC-ROBOTER LEISTETE 32 JAHRE LANG TREUE DIENSTE
- WARUM KONTAKTSPITZEN AUS KUPFER-CHROM-ZIRKONIUM (CUCRZR)?
- ZWEI ROBOTER MACHEN ZUSAMMEN MEHR ALS 100.000 SCHWEISSSTUNDEN
- DÄNISCHER AUSBILDER BEGINNT 4-JÄHRIGE AUSBILDUNG ZUM SCHWEISSROBOTER-BEDIENER

6-7

Duotank

DUOTANK SCHWEISST BIERTANKS FEHLERFREI MIT ARC-EYE

8-9

Wieneke GmbH

VORSPRUNG DURCH KONTINUIERLICHE INVESTITIONEN IN DIE NEUESTE TECHNOLOGIEY

10-11

Dörr Kampen

SERVICE UND ZUVERLÄSSIGKEIT AUSSCHLAGGEBEND FÜR DÖRR KAMPEN

12-13

Hammar

ROBOTER SCHWEISST KOMPLETTE ANHÄNGER-RAHMEN VON HAMMAR

14-15

KS Metal Works

ZELTLIEFERANT EINZIGARTIG MIT EIGENER PRODUKTION

16-17

JONCKHEERE subcontracting

JONCKHEERE VERBESSERT DEN SCHWEISSPROZESS

18-19

Valk Welding

- P-MIX SETZT NEUE GRENZEN BEIM ALUMINIUMSCHWEISSEN
- SCHWEISSEN VON ALUMINIUMBAUTEILEN

20-21

Panasonic + Valk Welding

DIE ALL-IN-ONE-LÖSUNG FÜR DAS LICHTBOGEN-ROBOTERSCHWEISSEN.

22

Valk Welding

WEITERENTWICKLUNG DER VR-PROGRAMMIERUNG

23

Valk Welding

COBOTS BELADEN SCHWEISSROBOTER

24



NIEDERLANDE

Wir leben und wirtschaften in einer kleinen Welt. Eine Welt, in der wir innerhalb von 24 Stunden, vielleicht wider besseres Wissen, auf der anderen Seite stehen. Grenzen, insbesondere in Europa, waren bisher kaum ein Problem. Der Druck nimmt zu, qualitativ hochwertige Produkte auf möglichst effiziente Weise und zu einem möglichst niedrigen Selbstkostenpreis zu liefern. Darüber hinaus rücken die ökologischen Auswirkungen u.a. des Reiseverhaltens und unserer Produktionsweise immer mehr in den Fokus. Von den Unternehmen wird erwartet, dass sie ihrer Verantwortung gerecht werden und Maßnahmen ergreifen, um diese Auswirkungen auf Mensch und Umwelt vorwegzunehmen. Es ist daher sehr wichtig, so viel wie möglich intern zu erledigen oder mit zuverlässigen Partnern zusammenzuarbeiten.

In diesem Jahr erleben wir, dass geschlossene Grenzen, auch innerhalb Europas, möglich sind. Auch sehen wir, dass die Verfügbarkeit von Teilen durch Produktionsstillstände bei Zulieferern beeinträchtigt wird. Unsere Verwundbarkeit ist uns in kurzer Zeit sehr deutlich geworden.

Es kann aber auch anders gemacht werden.



Geschlossene grenzen müssen kein problem sein

WEGWEISEND DURCH TECHNOLOGIE

Die Forschungs- und Entwicklungsabteilung ist ein wichtiger Pfeiler bei der Schaffung einer stabilen Basis für unsere Kunden. Da wir Teile für unsere Roboteranlagen selbst entwickeln, können wir praktische Herausforderungen in neue Entwicklungen umsetzen. Oft können wir die Teile und damit auch die Ergebnisse unserer Roboteranlagen verbessern. Darüber hinaus wird ein enormes Maß an technischem Wissen geschaffen, das sicherstellt, dass Kunden immer vor Ort auch Service und Unterstützung in Anspruch nehmen können.

Neben Hardware entwickelt Valk Welding auch Software. Die Eigenentwicklungen von Valk Welding auf dem Gebiet der Software gehen inzwischen über die Möglichkeiten der Fabriksoftware hinaus und sorgen für einen noch effizienteren Produktionsprozess.

Beispielsweise kann der Produktionsprozess durch Entwicklungen wie das Management-Informationssystem (MIS 2.0) aus der Ferne (über Ländergrenzen hinweg) gesteuert und überwacht werden. Die weiterentwickelte DTPS-Offline-Programmiersoftware ermöglicht die Programmierung hinter dem Computer, ohne die Produktion zu unterbrechen und ohne sich zwischen verschiedenen Standorten zu bewegen. Wir automatisieren die Programmierung mit Quick Programming Tools (QPT). Darüber hinaus entfernt die Valk Welding Arc-Eye CSS-Laserkamera von Valk Welding automatisch die neuesten Produkttoleranzen. Wir automatisieren auch die Produktion über mehrere Arbeitsstationen oder Schweißroboteranlagen hinweg mit unserer Shop Floor Control (SFC)-Lösung. Valk Welding ist viel mehr als nur ein Systemintegrator, wir sind ein Technologiepartner für unsere Kunden.

FESTER ANKER IM LOKALEN MARKT

Seit 1961 hat Valk Welding diese Strategie genutzt, um eine Verankerung innerhalb der lokalen Industrie in Europa aufzubauen. Das Reisen zwischen verschiedenen Niederlassungen weltweit ist nicht mehr so einfach. Der Zwang, woanders zu produzieren, liegt in den Arbeitskosten. Um diesen Unterschied zu beseitigen, gibt es eine Lösung: intelligente Automatisierung, bis hin zur Einzelstückfertigung.

Als Partner in Europa sind wir verpflichtet Lösungen aufzuzeigen. Die Roboteranlage an sich ist nur ein Mittel zum Zweck. Es ist das gesamte komplementäre Paket an technologischen Lösungen rund um die Anlage, das den Unterschied macht. Wenn wir auf diese gewinnbringende Weise mehr im eigenen Haus oder mit lokalen Partnern tun können, tragen wir auch stark zur Verringerung unseres ökologischen Fußabdrucks und zur Stärkung unseres eigenen Sozialsystems bei. Dies ist ein wichtiger Teil unserer Verantwortung. Darüber hinaus bauen wir eine starke Industrie auf, die weniger anfällig für Übernahmen von außerhalb Europas ist.

Auch unser eigenes Wachstum innerhalb Europas hat mit dieser Vision begonnen. Seit der Eröffnung unserer ersten Auslandsabteilung haben wir immer mit lokalen Ressourcen gearbeitet. In den verschiedenen Niederlassungen von Valk Welding beispielsweise beschäftigen wir hauptsächlich Einheimische aus dem jeweiligen Land, die die Sprache sprechen und die Kultur kennen. Dies ermöglicht (potenziellen) Kunden, uns in ihrer eigenen Sprache zu kontaktieren, und wir können schnell vor Ort sein, um den notwendigen Service und Support zu erhalten. Auch wenn die Grenzen geschlossen sind.



STARKE VERBINDUNG MIT PARTNERN UND LIEFERANTEN

„The Strong Connection“ ist also nicht nur ein Gewinn für Valk Welding, sondern das, wofür wir stehen. Eine starke Verbindung zu unseren Kunden, natürlich, aber auch zu Partnern und Lieferanten. Um die starke Verbindung mit unseren Kunden realisieren zu können, müssen wir uns durch gute Vereinbarungen auf unsere Partner und Lieferanten verlassen können.

Ein gutes Beispiel für diese starke Verbindung ist die Zusammenarbeit mit unseren Schweißdrahtlieferanten. Selbst in Zeiten, in denen alles zum Stillstand zu kommen scheint, können wir uns auf unsere Partner verlassen. Jetzt, wo der Wirtschaftsmotor wieder anspringt, brauchen wir reichlich Verbrauchsmaterial. Die Verfügbarkeit und Qualität unserer Produkte als Lieferant wird dabei entscheidend sein. Ein guter Logistikprozess, ein großes Lager und eine starke direkte Beziehung zu den Herstellern ist dann unerlässlich. Als zuverlässiger Lieferant sind wir in der Lage, Ihnen, unseren Kunden, viele Sorgen abzunehmen - ein Verb, das heute wichtiger denn je ist. Zögern Sie also nicht, uns zu kontaktieren.

INTERNE ORGANISATION INNERHALB DER GRUPPE VALK WELDING

Auch intern hat Valk Welding seit einigen Jahren durch unser eigenes Valk Welding Portal die Abhängigkeit von bestimmten Kollegen und/oder Grenzen verringert. Dieses VaWeP-System garantiert Kontinuität sowohl für uns intern als auch für den Kunden. Die mögliche Abwesenheit eines Kollegen oder geschlossene Grenzen gefährden kein Projekt. Alle Mitarbeiter von Valk Welding werden in Echtzeit über den Stand der Dinge bei jedem Projekt informiert. Dies gewährleistet eine sehr starke Kommunikation zwischen den mehr als 170 Mitarbeitern, die in 8 verschiedenen Ländern tätig sind.

WIR SIND FÜR SIE DA!

Kurz gesagt, all diese Punkte bilden eine sehr starke Grundlage für uns, um mit Ihnen auch in Zeiten des Wandels weiter an der Zukunft zu arbeiten. Ob es um Service, einzigartige technologische Entwicklungen oder zuverlässige Versorgung geht, wir können Ihnen helfen. Mit der derzeitigen Betriebsführung sind wir da und wir sind für Sie da !



„The Strong Connection“ ist also nicht nur ein Gewinn für Valk Welding, sondern das, wofür wir stehen.

Panasonic-Roboter leistete 32 Jahre lang treue Dienste



Kürzlich verabschiedete unserer Niederländische Kunde, DROSTE BEJAH, nach 32 Jahren einen der letzten funktionierenden Panasonic AW7000 Schweißroboter. Der AW7000 produzierte bei diesem Kunden die ganze Zeit - die letzten 7 Jahre als Handlingroboter. Mittlerweile verfügt das Unternehmen über mehrere Schweißroboter-Installationen mit neueren Generationen von Panasonic-Schweißrobotern, einschließlich Offline-Programmierung.

Der AW7000 gehört zu der ersten Serie von Panasonic-Schweißrobotern, mit deren Verkauf Valk Welding 1988 begann. DROSTE BEJAH, spezialisiert auf Rohrbearbeitung, kaufte damals zwei Stück auf einmal für Schweißbaugruppen. "Seitdem sind die Schweißaktivitäten zu einem zweiten Standbein gewachsen. Wir setzen die Roboter zum Schweißen verschiedener Produkte in kleinen bis mittleren Serien ein, darunter auch Aufhängesysteme für Bustüren. Davon stellen wir jährlich 15.000 bis 20.000 Stück in 300 verschiedenen Varianten her. Darüber hinaus wird einer

der Panasonic-Schweißroboter für das MIG/MAG-Schweißen von Aluminium-Absturzsicherungssystemen für Dächer eingesetzt", sagt DROSTE BEJAH-Direktor Albert Overweg.

DROSTE BEJAH hat sich auf die Rohrbearbeitung spezialisiert und liefert Schweißbaugruppen für einen breiten Kundenkreis. Zu diesem Zweck verfügt der Anbieter über zertifizierte, professionelle Schweißer und verschiedene Panasonic-Roboter-Schweißsysteme.

www.drostebejah.com

Neue Kommunikationsleitungen Valk Welding

Bisher kommunizieren Kunden direkt mit unseren Mitarbeitern. Wir möchten dies durch eine E-Mail an die entsprechende Abteilung ersetzen. Wenn ein Mitarbeiter nicht anwesend ist, kann Ihre Frage oder Nachricht von einem der Kollegen abgeholt werden. Auf diese Weise können wir Sie optimal bedienen. Wir haben daher die folgenden E-Mail-Adressen für die verschiedenen Abteilungen erstellt.

The strong connection

Allgemein	: info@valkwelding.com
Software	: dtps@valkwelding.com
Vertrieb	: sales@valkwelding.com
Rezeption	: reception@valkwelding.com
Administration	: administration@valkwelding.com
Service	: service@valkwelding.com
Sekretariat	: secretary@valkwelding.com
Marketing	: marketing@valkwelding.com

Dänischer Ausbilder beginnt 4-jährige Ausbildung zum Schweißroboter-Bediener

Der dänische Berufsausbilder und Trainer EUC Nordvest bietet eine 4-jährige Ausbildung zum Allround-Schweißroboter-Bediener an. Damit reagiert das Ausbildungsinstitut auf die Nachfrage des Marktes nach einer Ausbildung von qualifizierter n Mitarbeiter für die Schweißroboterautomation. "Wir wollen jedes Jahr eine Gruppe von 8 bis 10 Schülern ausbilden", sagt Lehrer Christian Dam Madsen. EUC Nordvest engagiert sich für die Ausbildung von Panasonic-Schweißrobotern.



"Aufgrund eines Mangels an Mitarbeitern, die die volle Verantwortung für die Automatisierung von Schweißrobotern übernehmen können, haben uns Unternehmen gebeten, eine umfassende praktische Schulung für die Schweißroboter Automatisierung anzubieten. Wir haben zu diesem Zweck ein Programm ausgearbeitet, das sich über 4 Module von 10 Wochen erstreckt", erklärt Christian Dam Madsen. Zwei Lehrer wurden von Valk Welding speziell ausgebildet. www.eucnordvest.dk

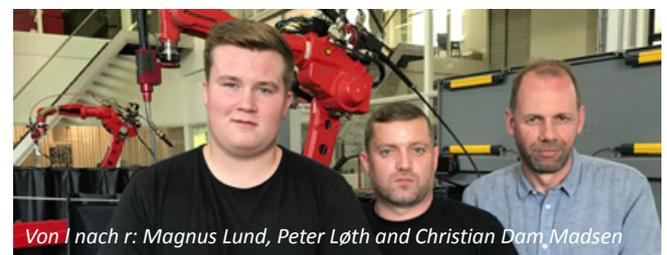
ØRUM-SMEDEN ERSTER KUNDE

Der dänische Ørum-smeden ist eines der ersten Unternehmen, das von dieser Ausbildung Gebrauch macht. Ørum-smeden stellt Ausrüstungen für den landwirtschaftlichen Sektor her und verfügt über 2 Schweißroboter. "Da alle Produkte online auf den Roboter programmiert werden, können

wir den Roboter während Programmierung nicht für die Produktion einsetzen. Um nicht zu viel Zeit zu verlieren, schweißen wir daher viele Produkte noch immer von Hand. Menschen, die selbstständig mit einem Schweißroboter arbeiten können, sind schwer zu finden. Deshalb haben wir beschlossen, in die Ausbildung der Mitarbeiter zu investieren", so die Geschäftsleitung.

Magnus Lund und Peter Løth van Ørum-smeden begannen im Sommer 2019: "Wir lernen, wie der Roboter funktioniert, wie man ihn offline programmiert, wie man Spannsysteme herstellt und wie man die Zugänglichkeit für den Roboterbrenner bereits bei der Konstruktion berücksichtigt. Valk Welding hatte uns zu einem Besuch der Hauptgeschäftsstelle in Alblæsserdam eingeladen. Dort haben wir gesehen, was möglich ist. Es besteht kein Zweifel, dass dies die Zukunft ist. Wir müssen die Valk Welding-Roboter in unserem Unternehmen haben".

www.oerum-smeden.dk

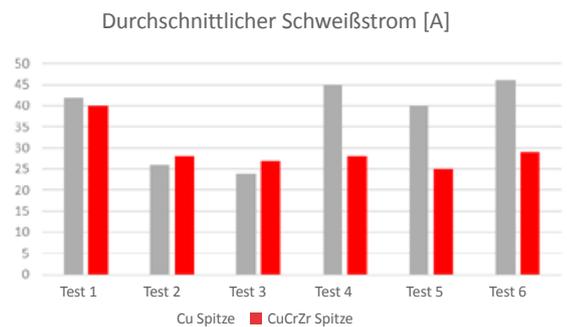


Von l nach r: Magnus Lund, Peter Løth and Christian Dam Madsen

Warum Kontaktspitzen aus Kupfer-Chrom-Zirkonium (CuCrZr)?



Für das MIG/MAG-Schweißen liefert Valk Welding nicht nur die Standard-Kontaktspitzen (Kupfer), sondern auch Spitzen aus Kupfer-Chrom-Zirkonium (CuCrZr). Trotz eines Aufpreises wählen Kunden zunehmend diese hochwertigen Kontaktspitzen, weil sie in der Praxis weniger schnell verschleifen. Dadurch bleibt die Stromübertragung auf den Schweißdraht optimal und die Lichtbogenstabilität ist höher als bei den Standard-Cu-Spitzen. Für den Kunden ist dies ein wichtiger Vorteil, weil die Schweißqualität über einen längeren Zeitraum konstant bleibt. Außerdem bringt dies erhebliche Einsparungen, da die Anlage länger verfügbar bleibt und weniger Kontaktspitzen verbraucht werden. sales@valkwelding.com



Die Grafik zeigt, dass die Schweißströme bei CuCrZr-Spitzen nach jeder Schweißung weniger schwanken als bei Standard-Cu-Spitzen.

- höhere Standzeit
- höhere Lichtbogenstabilität
- weniger Spritzer, höhere Schweißqualität

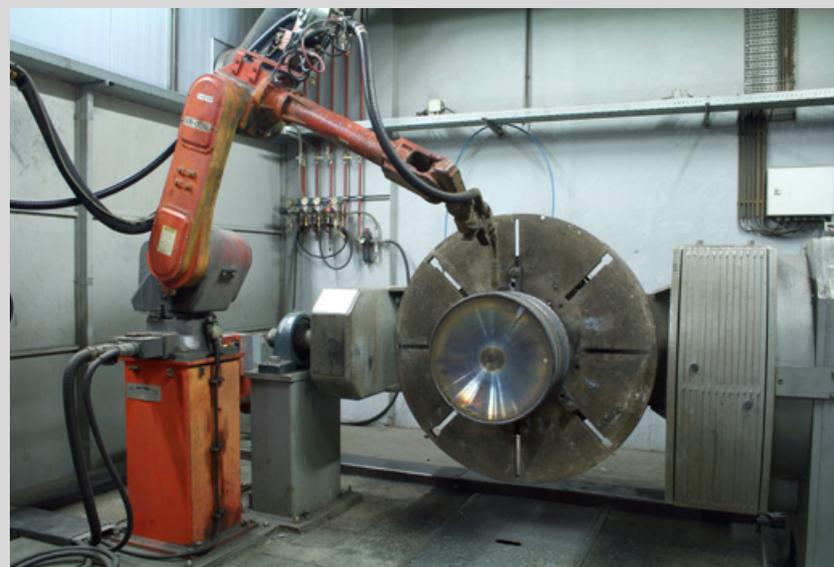
Bei Standard-Cu-Spitzen nimmt der Schweißstrom nach jeder Schweißung aufgrund von Verschleiß ab, wodurch sowohl die Lichtbogenstabilität als auch das Abschmelzen beeinträchtigt wird.

- weniger Schmelze
- abnehmende Lichtbogenstabilität
- mehr Spritzer, geringere Schweißqualität

Zwei Roboter machen zusammen mehr als 100.000 Schweißstunden



Mit 2 Panasonic VR-006 Schweißrobotern hat Quantiserv Kruijningen (Niederlande) in 17 Jahren mehr als 100.000 Schweißstunden realisiert und mehr als 700 Tonnen Schweißdraht verbraucht. Eine schier unglaubliche Anzahl von Schweißstunden, die man in der Welt des Roboterschweißens nur selten antrifft. „Angesichts des hohen Alters der beiden Schweißroboter und der Tatsache, dass keine Ersatzteile mehr verfügbar sind, halten wir einen alten Roboter als ‚Ersatzteillager‘ in Reserve. Damit können wir noch eine Zeit lang durchhalten, aber der kritische Moment rückt immer näher“, legt Jaap Weber, Leiter der Schweiß-abteilung, dar.



Quantiserv Kruijningen ist auf die Überholung von Kolben für die Schifffahrt und den Energiesektor spezialisiert. Jährlich werden hier mehr als 500 Kolben durch Abschleifen, Anschweißen und erneutes Abschleifen instandgesetzt. Das Auftragsschweißen solcher Großkolben ist ein arbeitsintensiver und zeitaufwendiger Prozess. Schweißzeiten von mehr als 30 Stunden sind dabei keine Ausnahme. Zusätzlich zum UP-Schweißen hat sich Quantiserv vor mehr als 17 Jahren für das MIG-Schweißen mit Schweißrobotern entschieden. „Trotz geringeren Abschmelzens erreichen wir mit dem MIG-Schweißen eine hohe Einschaltdauer und können den Prozess ohne Personalaufwand anwenden“, erklärt Jaap Weber.



„Neben dem notwendigen Austausch von Verschleißteilen wie Schlauchpakete, Kontaktspitzen etc. benötigen die Schweißroboter praktisch kaum Wartung. All die Jahre über haben wir nur vorbeugende Wartungsarbeiten durchgeführt. Das sagt doch schon etwas über die Zuverlässigkeit dieser Schweißroboter“, so Jaap Weber weiter.

Abhängig vom Einbrand am Kolben werden 4 bis 8 mm Material in

Stufen abgeschliffen. Die Schruppprogramme sind mit den Schweißprogrammen verknüpft, sodass sofort bekannt ist, wie viel Material (in mm) aufgetragen werden muss. Die Schweißroboter machen Pendelbewegungen und bewegen sich nach jeder Runde einige Millimeter weiter. Für jeden Durchmesser ist dies in einem separaten Programm für die Unter- und Oberseite der Kolben festgelegt. Dafür verwendet Quantiserv Kruijningen die Offline-Programmiersoftware DTPS.

www.quantiserv.com



Duotank schweißt Biertanks fehlerfrei mit Arc-Eye-Nahtverfolgungssystem

Wo viel Bier gezapft wird, ist ein großer Biertank oft eine gute Alternative für Bierfässer. Duotank ist auf diesem Gebiet ein globaler Akteur und stellt in Waalre, in der niederländischen Provinz Nordbrabant, jährlich mehr als 1.500 Biertanks in verschiedenen Größen her. Neben einer halbautomatischen Maschine zum Aufschweißen der Deckel und Böden auf den Mantel setzt der Hersteller seit einiger Zeit einen Schweißroboter ein. Mark Cox, Manager für interne Projekte und After Sales, erklärt, was dies für die Produktion gebracht hat.

First time right

Duotank baut Biertanks aus Edelstahl und Kupfer mit einem Fassungsvermögen von 250, 500 und 1.000 Liter. Die Biertanks bestehen aus einem Innen- und einem Außentank mit dazwischenliegenden Kühlleitungen. Beide Tankteile bestehen aus Deckel, Mantel und Boden. Der Mantel wird intern auf den gewünschten Durchmesser gewalzt, woraufhin der von Dritten gelieferte Deckel und Boden manuell daran befestigt wird. Auf einem Halbautomaten werden sowohl der Innen- als auch der Außentank im WIG-Schweißverfahren auf beiden Seiten gleichzeitig verschweißt.

DIE HERAUSFORDERUNG LIEGT IN DER NAHTVERFOLGUNG

Sowohl Deckel als auch Boden sind Pressteile und sind nie 100%ig zentriert abgestochen. Beim manuellen Schweißen oder über Halbautomaten bedeutet dies eine Konfrontation mit einer nicht konstanten Nahtbahn und der Gefahr von Spalten zwischen Deckel und Mantel. Da nur eine Seite digital gesteuert wird, ist die Kommunikation zwischen beiden Seiten ein sehr einschränkender Faktor. „Das Bedienpersonal müsste daher ein Nahtverfolgungssystem über einen Monitor genau im Auge behalten. Somit erfüllt ein Nahtverfolgungssystem nicht unsere Erwartungen“, erklärt Mark Cox.

DIE LÖSUNG: EIN SCHWEISSROBOTER MIT NAHTVERFOLGUNGSSYSTEM

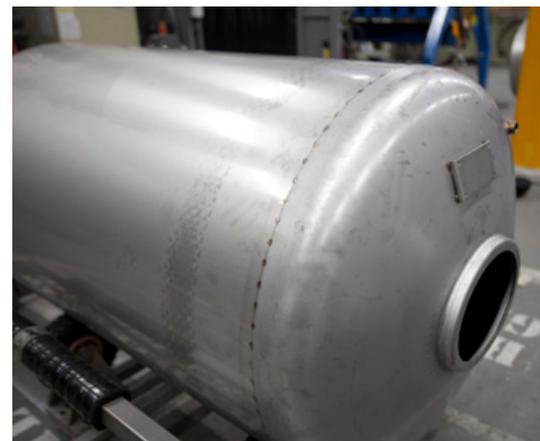
Duotank machte sich daher auf die Suche nach einem anderen System mit einer Kamera. Das Kamerasystem, welches die Schweißnaht in Echtzeit und präzise verfolgt, die einfach zu bedienen ist und nur eine kurze Einstellzeit verlangt. Aus einer Marktanalyse gingen drei potenzielle Anbieter hervor, bei denen Duotank Tests durchführen ließ. Mark Cox: „Die Ergebnisse, die Valk Welding mit dem Arc-Eye-Nahtverfolgungssystem erzielen konnte, gaben uns direkt ein gutes Gefühl. Dieses System ist besser entwickelt als alles andere, was auf dem Markt angeboten wird. Das gab uns Vertrauen in den Erfolg des gesamten Projekts.“

NAHTVERFOLGUNG IN ECHTZEIT MIT ARC-EYE

Das Arc-Eye-Nahtverfolgungssystem besteht aus einer Software und einer vor dem Schweißbrenner montierten Kamera mit Lasersensor. Lasersensoren sind die einzigen Systeme, die Schweißnähte während des Schweißprozesses ohne nachteilige Auswirkungen von Reflexionen auf Edelstahl, Aluminium oder Kupfer in Echtzeit verfolgen können. Der Lasersensor tastet die Schweißnaht mit hoher Frequenz ab und die Software korrigiert jede Abweichung in der Position

der Schweißnaht. Dadurch erzeugt der Arc-Eye-Lasersensor als Nahtverfolgungssystem mit der derzeit höchsten Präzision einen exakten Versatz und ermöglicht eine höhere Genauigkeit und bessere Schweißqualität.

ALS NÄCHSTER SCHRITT DER INNENTANK Pro Woche werden nun mit dem Panasonic TL-1800WGIII Schweißroboter 60 Außentanks geschweißt. Diese Zahlen werden auch dadurch erreicht, dass die Anlage mit 2 Arbeitsstationen auf einem verwindungsfreien H-Rahmen ausgestattet ist, sodass der Schweißroboter beim Werkstückwechsel





nicht stillsteht. Nachdem das Schweißen des Außentanks mit der neuen Schweißroboteranlage erfolgreich automatisiert wurde, werden nun die ersten Tests durchgeführt, um auch den Innentank mit dem Schweißroboter zu verschweißen.

BEDEUTUNG EINER GUTEN VORBEREITUNG

Mark Cox: „Der Roboterschweißprozess erfordert eine präzise Vorbereitung. Boden und Deckel müssen ohnehin immer die gleiche Höhe aufweisen. Außerdem müssen die Heftschweißungen so klein wie möglich gehalten werden. Die Edelstahl-Außentanks werden im WIG-Verfahren ohne Schweißzusatz geschweißt. Dabei ist es notwendig, die WIG-Nadel rechtzeitig zu ersetzen.

„FIRST TIME RIGHT“

Die Geschwindigkeit, mit der sich der Tank während des Schweißens dreht, ist entscheidend für die Qualität. „Während unser Halbautomat mit hoher Stromstärke und Geschwindigkeit arbeitet, schweißt der Schweißroboter mit 80 % der Stromstärke und etwa der halben Geschwindigkeit. Dadurch haben sich die Fehlerrisiken wesentlich verringert. Aber besser ein langsamerer Prozess und gute Qualität als umgekehrt. Mit der neuen Schweißroboteranlage sind die Produkte auf Anhieb perfekt, sodass keine Nachbearbeitungen mehr erforderlich sind“, so Mark Cox abschließend.

www.duotank.nl





Wieneke

Mit einer Verdoppelung des Umsatzes in fast 10 Jahren hat sich der deutsche Lohnfertiger Wieneke zu einem Systemlieferanten für OEM-Unternehmen aus verschiedenen Branchen entwickelt. Basis dafür sind kontinuierliche Investitionen in neueste Technologien, die Optimierung der internen Logistik, hohe Liefertreue und ein 100%iger Qualitätsanspruch. Mit der Investition in einen Schweißroboter mit H-Rahmen und Dropcenter, setzt Fa. Wieneke einen weiteren Schritt in Richtung Wachstum. Alexander Wieneke: "Wenn man den Effizienzvorteil für den Kunden berechnet, liefern wir im Endeffekt mehr Produkte aus."

Vorsprung durch kontinuierliche Investitionen in die neueste Technologie

Die Brüder Alexander und Tobias Wieneke entwickelten das Familienunternehmen in dritter Generation zu dem, was es heute ist. Mit 124 Mitarbeitern, 2 Niederlassungen und über 6.000 m² Industriefläche erwirtschaftet das Unternehmen einen Umsatz von 13 Millionen Euro. Im Jahr 2009 wagten die beiden Brüder den Schritt zum Neubau, um eine Fabrik für Blechbearbeitung mit höchstem Wirkungsgrad, höchstem Qualitätsanspruch und höchstem logistischem Workflow zu schaffen. Blechbearbeitung, Pulverbeschichtung und Montage sind heute die Haupttätigkeiten, mit denen das Unternehmen die gesamte Verarbeitung im eigenen Haus durchführt und damit seine Kunden vollständig umsorgen kann. "Je mehr wir für den Kunden tun, desto höher ist der Mehrwert und desto stärker die Bindung zum Kunden", erklärt Alexander Wieneke. "Deshalb haben wir mit den meisten unserer Kunden eine langfristig gute Beziehung aufgebaut."

WARUM DEN SCHRITT ZUM ROBOTER-SCHWEISSEN?

"Erstens wird es auch für uns immer schwieriger, qualifizierte Schweißer zu finden. Darüber hinaus ist es selbstver-

ständlich, dass komplexere Produkte mit einer langen Schweißzeit automatisch verschweißt werden. Zusätzlich zu den 8 manuellen Schweißplätzen ist der Schweißroboter somit eine perfekte Ergänzung. Die beiden Arbeitspositionen, ausgestattet mit einem Dropcenter, können relativ schnell umgerüstet werden und sind somit sowohl für einfache als auch für komplexe Produkte einsetzbar. Die Offline-Programmierung mit DTSP war für uns eine fast unverzichtbare Ergänzung. Wir schweißen jetzt ein Produkt mit 163 Schweißnähten am Schweißroboter, das nur sehr zeitaufwendig online programmierbar ist", erklärt Alexander Wieneke.

Alexander und Tobias Wieneke:
"Die Investition in modernste Technologie ist der Wachstumsmotor."

SCHNELLERE UND KOSTENGÜNSTIGERE LIEFERUNG

"Durch den Automatisierungsvorteil können wir unsere Produkte günstiger anbieten und auch schneller liefern. Auf diese Weise können wir weiterhin qualitativ hochwertige Produkte wettbewerbsfähig liefern. Infol-

gedessen arbeiten Kunden immer gerne mit uns zusammen. Die Investition in modernste Technologie ist der Wachstumsmotor", erklärt Tobias Wieneke, verantwortlich für den kaufmännischen Bereich der Firma.

KEINE ZUGESTÄNDNISSE AN DIE QUALITÄT

Alexander und Tobias Wieneke sind überzeugt, dass der Kunde erwartet, dass Qualität und Lieferzeit dem Vereinbarten entsprechen: "In der Praxis halten sich viele Unternehmen nicht daran. Für uns ist dies genau die wichtigste Sicherheit, die wir dem Kunden bieten. Wir wollen keine Kompromisse bei Lieferzeit und Produktqualität eingehen, um Kosten zu sparen. Alle Stanz- und Lasergeschnittene Teile werden daher zusätzlich entgratet, um auf der sicheren Seite zu sein." Stanz- und Laserschneiden mit Trumpf Laser- und Stanz-/Laser-Kombinationsmaschinen, sind bei Wieneke verbunden mit einem Blechlager mit 600 Palettenplätzen und werden auf hochwertigen Amada Abkantpressen gebogen. "Aufgrund der hohen Genauigkeit des Vorproduktionsprozesses muss beim robotisierten Schweißen im Schweißprogramm wenig oder fast nichts korrigiert werden."



DEUTSCHLAND



64.000 PRODUKTNUMMERN

Wieneke liefert viele Produkte auf Anfrage. "Bei den Mengen, die wir auf Abruf liefern müssen, ist für uns der maximale Einsatz von Blech maßgebend. Wir wollen nicht mit einer Restplatte zurückgelassen werden, die wir wieder puffern müssen. Es ist daher möglich, dass wir oft mehr produzieren als wir liefern müssen. Wir werden diese Produkte dann bis zum nächsten Abruftermin auf Lager halten. Deshalb haben wir ein großes Lager. Von den insgesamt 64.000 Produktnummern sind einige davon Nachbestellungen oder werden zwischenzeitlich geändert."

NICHT ALLE MASCHINEN SIND VOLL AUSGELASTET.

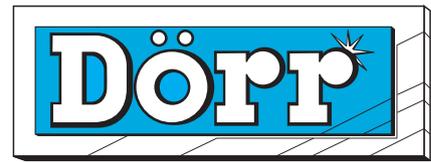
Obwohl die Stanz- und Laserschneidanlagen fast rund um die Uhr produzieren, sind einige Maschinen nicht voll ausgelastet. Tobias Wieneke: "Man braucht viele Maschinen, um alle Arbeiten im eigenen Haus durchführen zu können, ohne von Dritten abhängig zu sein. Die Tatsache, dass wir Zugriff auf die Fertigung haben, ist uns wichtig. Nicht so sehr die Maschinenauslastung. Dies ist auch beim Schweißroboter noch immer der Fall. Aber der Schweißroboter gibt uns die Möglichkeit, wettbewerbsfähig auf neue Anforderungen zu reagieren".

www.wieneke.de





NIEDERLANDE



Service und Zuverlässigkeit ausschlaggebend für Dörr Kampen

Als Hersteller von Edelstahl-Vorreinigungssystemen für das Gesundheitswesen ist für Dörr Kampen BV eine konstante und hohe Schweißqualität von entscheidender Bedeutung. Die Schweißroboteranlage, die das Unternehmen vor 9 Jahren angeschafft hatte, brachte jedoch nicht das gewünschte Ergebnis. Grund für das Unternehmen, Valk Welding mit der Lieferung einer neuen Anlage mit einem zuverlässig arbeitenden Schweißnaht-Suchsystem und Offline-Programmierung zu beauftragen. Mitinhaber Gerard van Dijk: „Es kommen jetzt Produkte vom Roboter, die wir mit der vorherigen Anlage nicht fertiggeworden haben.“

Dörr Kampen ist ein bekannter Lieferant von Bettpfannen, Wärmflaschen, Ultraschall-Reinigungsgeräten und Wärmeschranken für Krankenhäuser in den Niederlanden, Belgien und Skandinavien. „Unsere hohe Qualität ist unverwechselbar und bei der Umsetzung von Kundenwünschen sind wir äußerst flexibel, denn jedes Krankenhaus hat sein eigenes Reinigungsverfahren“, erklärt van Dijk.

WIG OHNE DRAHTVORSCHUB

Fast alle Produkte werden im WIG-Verfahren ohne Drahtvorschub geschweißt. Van Dijk: „Das verleiht unseren Edelstahlprodukten das perfekte Schweißbild, ohne dass eine Nachbearbeitung erforderlich ist. Ohne ein zuverlässiges Schweißnaht-Suchsystem ist es jedoch kaum möglich, bei allen Produkten das gleiche Schweißbild zu erzielen. Vor dem Abschied von der alten Anlage wollten wir daher sicherstellen, dass mit dem neuen Schweißroboter auch dieses Problem der Vergangenheit angehört. Darüber hinaus lautete eine der Anforderungen, dass die Anlage auch für das Puls-MIG-Schweißen geeignet sein sollte.“

TESTPHASE BEI VALK WELDING

Beim Austausch der Schweißroboteranlage ist Dörr Kampen mit großer Sorgfalt vorgegangen. Neben einer umfangreichen Testphase bei Valk Welding führte van Dijk eine Referenzstudie über die

Dank der perfekten Integration der Stromquelle in die Panasonic-Robotersteuerung kann der Bediener die Schweißparameter während eines sicheren "Arc-Test"-Modus mit dem Teach-Pendant einstellen.



Geschweißt mit WIG ohne Drahtzufuhr

Gerard van Dijk: „Es kommen jetzt Produkte vom Roboter, die wir mit der vorherigen Anlage nicht fertigbekommen haben.“

Funktionsfähigkeit der Anlagen, das Lösungsvermögen und den Service von Valk Welding durch. „Wir haben zunächst Versuche an einem in 2 Ebenen gebogenen Werkstück aus Rohrmaterial durchführen lassen, das im MIG-Verfahren geschweißt werden musste. Valk hatte dies zunächst offline in DTPS programmiert und zeigte, wie man es mit dem Quick-Touch-Drahtsuchsystem Punkt für Punkt abtasten und anschließend mit dem Roboter exakt auf der Schweißnaht schweißen konnte. Wir waren sofort beeindruckt von dem Know-how und der Tatkraft, mit der die Mitarbeiter Herausforderungen in Angriff nehmen“, berichtet van Dijk.

SCHWEISSROBOTER AUF C-RAHMEN

Letzten Sommer lieferte Valk Welding einen Schweißroboter auf einem C-Rahmen mit einem POS250-Manipulator, Positionierahmen 3100 und Gegenlager. Neben dem MIG-Schweißen des gebogenen Werkstücks konnten direkt auch die ersten Rahmen, Wassertanks und Wärmeschränke auf der Anlage geschweißt werden, da dafür die vorhandenen Spannbacken verwendet werden konnten. Van Dijk: „Die größte Herausforderung bestand darin, mit Quick Touch jede Abweichung des Produkts vom Offline-Schweißprogramm zu korrigieren. Dank der Kalibrierung sowohl des Schweißroboters als auch der Anlage gelingt dies perfekt.“

BESTANDSORIENTIERTE FERTIGUNG

Das Unternehmen verarbeitet jährlich 60-70 Tonnen Edelstahl für seine Produkte, wobei alle Blech- und Schweißarbeiten vollständig im eigenen Haus durchgeführt werden. Darüber hinaus werden auch die Steuerungen und die Software im eigenen Haus entwickelt und gefertigt. Für die Endmontage der Geräte steht eine separate Abteilung zur Verfügung. „Es ist für uns nicht rentabel, Einzelstücke auf Auftragsbasis zu fertigen, weswegen wir die meisten unserer Produkte in Kleinserien herstellen, mit dem zusätzlichen Vorteil, sie schnell ab Lager liefern zu können.“

SCHNELLER EINSTIEG

„Zwei Mitarbeiter aus der Fertigung haben im Vorfeld Schulungen im Technik- und Schulungszentrum von Valk Welding besucht, um die Bedienung der Roboterzelle und die Arbeit mit der Offline-Software DTPS zu erlernen. Nach der Schulung löste ein Servicetechniker von Valk Welding in einem halben Tag alle noch vorhandenen Probleme und half uns durch



„Nur ein zuverlässiges Schweißnaht-Suchsystem ermöglicht es, ein konstantes und qualitativ hochwertiges Schweißbild auf allen Produkten zu erreichen.“

die Anlaufphase. Inzwischen werden die Programme der folgenden Produkte für das Schweißen auf dem Schweißroboter angepasst. Im Moment ist das noch mit vielen Vorbereitungsarbeiten verbunden, aber in einigen Monaten erwarten wir, dass die Schweißroboteranlage die ganze Woche über ausgelastet sein wird“, erklärt Gerard van Dijk abschließend.

www.dorrkampen.nl



C-RAHMEN



Das schwedische Unternehmen Hammar Maskin AB, Weltmarktführer bei Seitenladern, suchte einen Roboter-Integrator mit nachgewiesener Erfahrung im Roboterschweißen von großen Anhängern. Eine Internetrecherche brachte Hammar mit Valk Welding in Kontakt. Bereits der erste Besuch bei Valk Welding in Alblasterdam und die Referenz von Van Hool überzeugten Hammar. Nun schweißt Hammar mit einer 2-achsigen YX-RL-FHNM-Schweißroboteranlage von Valk Welding, 17 m lange Anhängerrahmen, auf denen die Seitenlader montiert sind. Inhaber Bengt Olof Hammar: "Wir schweißen die Anhängerrahmen jetzt schneller und zu geringeren Kosten".



Roboter schweißt komplette Anhängerrahmen von Hammar



Seitenladern sind selbstladende Systeme, mit denen ein Container von einem Anhänger be- und entladen werden kann. Das erste Modell, das Bengt Olof Hammar 1974 entwickelte, wurde ein Erfolg bei speziellen Anwendungen und für Offshore- und Onshore-Industrie. "Ein Fahrer kann einen Container ohne die Hilfe eines Krans be- und entladen. Wir exportieren unseren Hammar-Lift inzwischen in 115 Länder, wobei Australien unser wichtigster Auslandsmarkt ist. Mit dem Fokus auf ein Produkt, den Hammerlift, wollen wir die Besten der Welt sein," erklärt der begeisterte Firmengründer.

PRODUKTION DER ANHÄNGERRAHMEN NACH SCHWEDEN

Projektleiter Andreas Larsson, der die Roboteranlage überwacht: "Bisher haben wir nur die kleineren Teile für die Krananlage mit Robotern geschweißt. Sie haben gute Arbeit geleistet, aber wir wollten noch einen Schritt weiter gehen. Bis vor kurzem wurden die Anhängerrahmen in Australien, unserem größten Markt, geschweißt. Unser

Wunsch war es, sie in Schweden schweißen zu können, aber schneller und billiger. Das bedeutete, dass wir in der Lage sein mussten, die Anhängerrahmen komplett mit einem Roboter in einem Arbeitsgang zu verschweißen.

WELCHER ROBOTER-INTEGRATOR KANN DAS TUN?

"Wir haben eine Reihe von Roboter-Integratoren, einschließlich unseres bestehenden Lieferanten, um Referenzen im Bereich des robotisierten Anhängerschweißens gebeten. Aber keiner von ihnen konnte realisierte Referenzen liefern. Deshalb haben wir selbst recherchiert und auf der Website von Valk Welding festgestellt, dass das Unternehmen Schweißroboter für mehrere europäische Auflieger-, Anhängerhersteller und Trailerbauer geliefert hat. Darunter Van Hool, Wielton, Stas, Alutrailer, Faymonville, System Trailers, Panav und viele andere. Ich habe sie sofort um einen Termin in Alblasterdam gebeten", erzählt Bengt Olof Hammar.





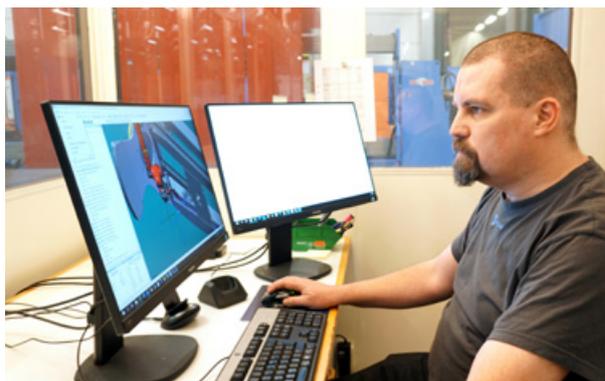
Andreas Larsson: "Die Programmierung mit DTPS ist viel einfacher und schneller als das, was wir gewohnt sind."

DEMO UND REFERENZ ÜBERZEUGEND

Andreas Larsson: "Valk Welding hat uns gezeigt, wie die Schweißrobotersysteme auf dem Firmengelände erstellt werden und führte uns zu Van Hool, einem der größten Hersteller von Bussen und Industriefahrzeugen mit 24 Schweißrobotersystemen von Valk Welding. Alles zeigte die Kompetenz von Valk auf diesem Gebiet, sowohl in Bezug auf Größe, Materialstärke, Programmierung, Schweißverfahren und Schweißnahtsuche und -verfolgung. Darüber hinaus ist Valk der einzige Roboterintegrator mit einem 100%igen Fokus auf das Schweißen".

OFFLINE-PROGRAMMIERUNG SCHNELLER UND EINFACHER

Die Offline-Programmierung mit DTPS war für die Männer von Hammar neu. "Die Programmierung mit diesem System ist viel einfacher und schneller als das, was wir gewohnt waren. Das System benötigt zwar mehr Zeit für die Nahtsuche (Quick Touch), stellt aber sicher, dass das Schweißprogramm gegebenenfalls korrigiert wird und der Schweißroboter schließlich exakt der Schweißnaht folgt", erklärt Andreas Larsson. Bereits im ersten Jahr haben wir eine Produktion von 300 Stück realisiert, mit einer maximalen Kapazität von 400 Anhängerrahmen. www.hammarlift.com



Marcus Lundberg erstellt alle Programme und ist für den Roboter verantwortlich. "Marcus war von Anfang an neu im Bereich des Schweißens und des Roboterschweißens. Dank einer gründlichen Ausbildung und der guten Unterstützung von Valk Welding in Dänemark ist er jetzt unser wichtigster Roboterexperte."



TRACK YX-RL-FHNM



Neben der Vermietung von Zelten für Veranstaltungen werden diese zunehmend auch als Alternative für neue Lager- und Betriebsräume eingesetzt. Die seit dem Jahr 2000 auf diesem Markt aktive Kontent Structures Group in Alphen aan den Rijn (Niederlande) hat Anfang dieses Jahres mit dem Betrieb Kontent Structures Metal Works eine neue Produktionsstätte eröffnet und ist damit in den Niederlanden der erste Hersteller von Zeltunterkünften für den gewerblichen Verkauf. Um die stark wachsende Nachfrage im In- und Ausland befriedigen zu können, ist bereits heute eine Erweiterung der Schweißroboteranlage notwendig.

Zeltlieferant einzigartig mit eigener Produktion



Arno Regtvoort: „Mit dem Einsatz des Schweißroboters sparen wir Zeit, Kosten und Platz.“

Im Bereich der Vermietung, des Leasings und des Verkaufs von Zeltunterkünften bietet die Kontent Structures Group ein breite Palette, die von Pagodenzelten, Alu-Hallen, Überdachungen bis hin zu semi-permanenten Räumen reicht. Für einen großen Teil dieser Produkte werden sowohl Zeltböden als auch Tragkonstruktionen und die notwendigen Verbindungsstücke benötigt. Inhaber Arno Regtvoort von KS Metal Works: „Wir haben einen Plan für eine komplette Fabrik erstellt, in der wir nur die Stahlbodenrahmen und Teile wie Verbindungsstücke und Bodenplatten herstellen. Dabei spielen das Sägen und Schneiden von Profilen, die Montage von kompletten Rahmen und Verbindungsstücken sowie das Schweißen die Hauptrolle.“

EINSATZ EINES SCHWEISSROBOTERS

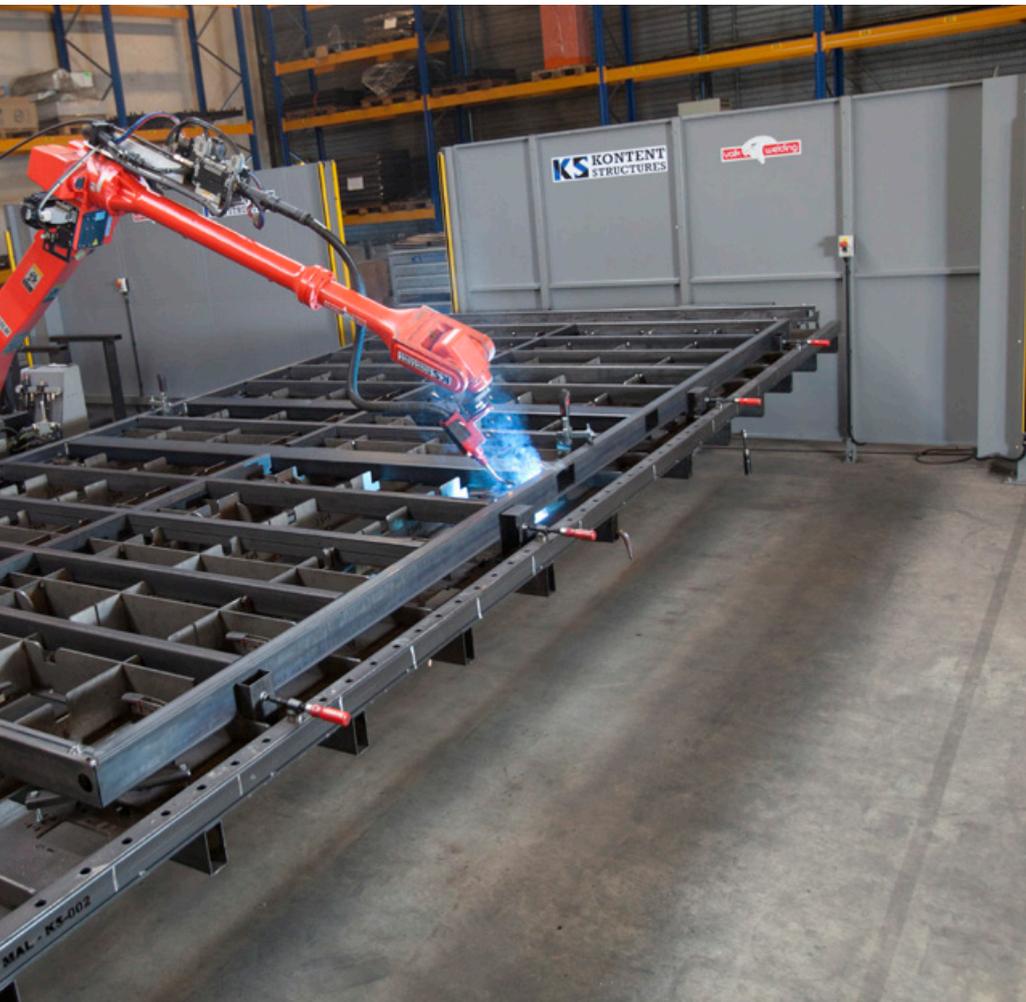
„Da die Metallverarbeitung für uns nicht neu war und es sich um feste Produkte handelt, konnten wir die Fertigung optimal darauf ausrichten“, erläutert Arno Regtvoort. „Um die erwarteten Stückzahlen herstellen zu können, war von Anfang an klar, dass wir diese Bodenrahmen mit einem Roboter schweißen und die Rohrprofile mit einem Rohrlaser schneiden würden. Für die Schweißroboterstationen haben wir uns an Schweißroboterintegratoren gewandt. Die Zugänglichkeit der 5,0 x 2,5 m großen Bodenrahmen für den Schweißro-



boter verlangte eigentlich einen Roboter in einer Hängekonstruktion. Valk Welding legte allerdings ein Konzept vor, bei dem dies mit einem Panasonic-Schweißroboter mit einer Reichweite von über 3 m ohne Hängekonstruktion gelöst werden konnte. Nachdem alles auf ‚Papier‘ ausgearbeitet war, konnten wir Ende 2018 die Fertigungshalle einrichten, die Maschinen und die Schweißroboteranlage installieren und nach nur zwei Monaten die Produktion aufnehmen.“

PANASONIC SCHWEISSROBOTER HH-020L

Cees Wieringa von Valk Welding: „Panasonic hat einen Schweißroboter mit einer außergewöhnlich großen Reichweite von 3.281 mm entwickelt. Dieses Modell, der HH-020L, wurde speziell als kostensparende Alternative für Anordnungen entwickelt, bei denen bisher 2 Schweißroboter oder ein Schweißroboter an einer Hängekonstruktion notwendig waren. Da KS Metal Works sowohl Bodenrahmen als auch Kleinteile mit dem Roboter schweißen wollte, haben wir diesen Schweißroboter auf einem Track-YX-RL-FSNM-System mit einer Länge von 13 m installiert. Über diese Länge bewegt sich der Schweißroboter an 2 Arbeitsstationen, mit der Möglichkeit, auch die gegenüberliegende Seite der Bahn mit Arbeitsstationen zu erweitern.“



Der Schweißroboter HH-020L von Panasonic hat eine außergewöhnliche Reichweite von 3.281 mm

"Mit dem Schweißroboter schweißen wir einen kompletten Rahmen von 5 x 2,5 m in 43 Minuten."

KAPAZITÄT SCHNELL ERWEITERT

Arno Regtvoort: „Wir hatten die Produktion im ersten Jahr auf einer Prognose von 700 Bodenrahmen aufgebaut. Diese Zahl hatten wir schon im letzten Sommer weit überschritten. Mit verschiedenen Kunden führen wir bereits Gespräche über Bestellungen von mehreren hundert Stück. Deshalb mussten wir die Kapazitäten schnell erweitern. Auf der anderen Seite der Bahn, über die der Schweißroboter fährt, haben wir deshalb eine Arbeitsstation installiert, an der wir Bodenrahmen in einem doppelt so großen Format von 10 x 2,5 m schweißen können. Mit dem Schweißroboter schweißen wir einen kompletten Rahmen von 5 x 2,5 m in 43 Minuten und versuchen, diese Zeit durch Feinabstimmung im Programm noch weiter zu verkürzen. Wenn man die Umrüstzeiten berücksichtigt, stellt der Schweißroboter nun jede Stunde einen kompletten Bodenrahmen her. Manuell würden wir nicht nur viel mehr Zeit benötigen, sondern auch mehr Schweißstationen und Schweißer. Mit dem Einsatz des Schweißroboters sparen wir Zeit, Kosten und Platz.“

TREND SETZT SICH FORT

Arno Regtvoort erwartet, dass die Nachfrage nach temporären Unterkünften für gewerbliche und industrielle Anwendungen weiter steigen wird. „Wir sehen einen Aufwärtstrend in Deutschland und Polen und allmählich auch

in den Niederlanden. Unsere Stärke liegt darin, dass wir sowohl Entwicklung und Konstruktion als auch Fertigung und Montage aus einer Hand anbieten und 13.000 m² an Lagerfläche zur Verfügung haben, sodass wir schnell liefern können. So könnten wir beispielsweise eine (isolierte) Halle als temporäre Lösung für ein Metallunternehmen innerhalb eines Monats präsentieren.“ www.kontent-structures.com



Eine semi-permanente Unterkunft für industrielle Zwecke, hergestellt von KS Metal Works



Anwendungen für Bau und Infrastruktur



VIP-Pavillons





BELGIEN

JONCKHEERE
subcontracting



JONCKHEERE verbessert den Schweißprozess

Mit mehr als 30 Jahren Erfahrung auf dem Gebiet des Roboterschweißens weiß der belgische Zulieferer JONCKHEERE Subcontracting, wo sich durch die Optimierung des Schweißprozesses noch Gewinn erzielen lässt. Mit der Investition in einen Schweißroboter mit Offline-Programmiersystem der neuesten Generation der TAWERS-Schweißroboter machte JONCKHEERE Subcontracting im vergangenen Jahr einen großen Schritt nach vorn.

JONCKHEERE Subcontracting stellt unter anderem Ladesysteme für Lastwagen, Rohrteile für Hubarbeitsbühnen und Teleskopklader sowie Rahmen für Textilmaschinen und Kompressoren her. Die Kunden gehören zu den führenden Herstellern in diesem Bereich. „Wir versuchen, in der Lieferkette einen möglichst großen Mehrwert zu bieten, unter anderem mit unserem Know-how im Schweißen. Diese Aufgabe bewältigen wir mit 130 fest angestellten Mitarbeitern in Roeselare, 50 in Poperinge und 60 Mitarbeitern in unserer slowakischen Niederlassung“, erklärt Geschäftsführer Diederik Schodts.

GRENZEN BEI DER NAHTSUCHE

Trotz des Einsatzes mehrerer Schweißroboter hatte sich das Unternehmen eigentlich nie mit der Offline-Programmierung befasst. „Bis vor kurzem gelang die Programmierung einwandfrei mit dem Hand-Programmier-

gerät direkt am Schweißroboter. Allerdings stießen wir bei der Nahtsuche mit der Gasdüse auf Grenzen, insbesondere bei kleinen Vorsprüngen. Deshalb haben wir uns erneut an Valk Welding gewandt, von denen wir hier seit 1986 verschiedene Schweißrobotersysteme bezogen haben“, berichtet Einkaufs- und Planungsleiter Filip Clarysse.

BESSERE SCHWEISSQUALITÄT MIT DRAHTSUCHE

Rik Adriaen, der für die Schweißroboter verantwortlich ist, hatte in diesem Punkt bereits Erfahrungen mit der Schweißabteilung von CNH ausgetauscht. „Auch aufgrund ihrer guten Erfahrungen mit dem Quick-Touch-Drahtsuchsystem von Valk Welding in Kombination mit Lichtbogensensoren wurde die neue Schweißroboteranlage auch damit ausgestattet. Als Ergebnis liefert der Roboter eine maximale Schweißqualität und eine höhere Prozessgenauigkeit.“

„Rik Adriaen: „Dank der Drahtsuche (Quick Touch) liefert der Roboter maximale Schweißqualität und höhere Prozessgenauigkeit.“

WERKSTÜCKE OHNE KORREKTUREN AM ROBOTER

Die Investition in den neuen Schweißroboter war für JONCKHEERE auch der Moment, mit der Offline-Programmierung zu beginnen. „Wir haben zunächst die DTPS-Schulung bei Valk Welding in Alblasserdam absolviert. Kurz danach haben wir die ersten Produkte selbst programmiert und mit dem Roboter geschweißt. Ins Auge fiel, dass die Programme sofort und ohne Korrekturen nutzbar waren - auch und gerade dank des Quick-Touch-Drahtsuchsystems von Valk Welding“, sagt Rik Adriaen. „Geringe Abweichungen in der Position der Schweißnaht werden durch Quick Touch automatisch im Programm korrigiert.“

BEWEIS DES ERFOLGS

Unter anderem aufgrund der guten Erfahrungen mit Quick Touch und der Offline-Programmierung mit DTPS hat JONCKHEERE beschlossen, für die slowakische Niederlassung ein



identisches System zu bestellen. „Im Moment sind wir mit dieser Plattform sehr zufrieden und wir werden die Nutzung der Offline-Programmierung mit DTFS innerhalb der Gruppe weiter ausbauen. Die Schweißqualität und die hohe Zuverlässigkeit des Schweißprozesses wurden durch die Art der Nahtsuche und die automatische Korrektur in den Offline-Programmen stark erhöht“, so Rik abschließend.

AUF MARKTTRENDS REAGIEREN

Die Investition in die Schweißroboter ist auch auf einen Mangel an Handschweißern zurückzuführen. Darüber hinaus verlangen Kunden wegen der konstanten und hohen Güte der Schweißnähte immer mehr Roboterqualität. Umgekehrt zieht die Investition auch neue Aufträge an.

KOOPERATION

Diederik Schodts betont, dass der Erfolg letztlich durch eine enge Zusammenarbeit zwischen Designern, Ingenieuren, Produktionsleitern, Kunden und Lieferanten bestimmt wird. „Was den Service betrifft, so sind wir mit der Schnelligkeit, mit der Valk Welding reagiert, hochzufrieden. Dies gilt auch für



Von links nach rechts: Michel Devos (Valk Welding), Rik Adriaen und Filip Clarysse

die Tatsache, dass sie schon im Vorfeld zusammen mit dem Kunden Lösungen erarbeiten und Realisierungsvorschläge vorlegen. Man kann sehen, dass sie über jeden Aspekt des Schweißprozesses nachgedacht haben. Auf diese Weise bietet Valk eine Gesamtlösung, mit der

wir unsere Wettbewerbsposition weiter stärken können.“

www.jonckheeresub.com



Anwendung P-MIX bei
ASC Group

P-MIX setzt neue Grenzen beim Aluminiumschweißen



Schau das Video
von der ASC Group

In enger Zusammenarbeit mit Panasonic arbeitet Valk Welding kontinuierlich an der Entwicklung von digitalen Schweißverfahren. Dank des einzigartigen TAWERS-Konzepts der Panasonic-Schweißroboter, bei dem Stromquelle und Robotersteuerung über einen einzigen Superprozessor gesteuert werden, konnten in den letzten Jahren mehrere bahnbrechende Schweißverfahren entwickelt werden. Die TAWERS-Technologie bietet die Möglichkeit, verschiedene Schweißverfahren zu kombinieren. Dies hat zur Entwicklung des P-MIX (Pulse Mix)-Verfahrens für das MIG-Schweißen von dünnwandigem Aluminium geführt.

Im Bereich des MIG-Schweißens von Aluminium erwarten Panasonic und Valk Welding noch eine große Zukunft, da die Verwendung von Aluminium weiter zunimmt. Aluminium ist im Verhältnis von Steifigkeit zu Gewicht gerade dort günstig, wo der Energieverbrauch reduziert werden muss. Auf der Grundlage des Erfolgs von Super Active Wire bei Stahl und Edelstahl hat Panasonic dieses Verfahren auch für Aluminium entwickelt. Im Super Active Wire Alu-Verfahren kann dünnwandiges Aluminium schneller als mit dem WIG-Verfahren und weitestgehend ohne Spritzer geschweißt werden. Zu diesem Zweck führt der Schweißdraht während des Schweißvorgangs hochfrequente Förderbewegungen aus (vor - zurück), was zu einem sehr stabilen Tropfenübergang ohne Spritzerbildung und einem wesentlich geringeren Wärmeeintrag führt.

PROZESSE KOMBINIERT

Das Super Active Wire Alu-Verfahren ist weniger geeignet für konkave Schweißnähte, bei denen auch die Benetzung wichtig ist. Zu diesem Zweck setzt Panasonic das TAWERS-Alu-Pulse-Verfahren ein. Dabei sorgt die Wellenform für ein besseres Einbrennen und Benetzen des Schweißbades. Mit dem 100-kHz-Inverter der

TAWERS-Technologie ist es möglich, verschiedene Schweißverfahren miteinander zu kombinieren, um ein völlig neues Verfahren zu schaffen: P-MIX. Das P-MIX-Verfahren gewährleistet einen optimalen Wechsel beider Schweißverfahren bei einem kontinuierlichen Lichtbogen.

WAS BIETET P-MIX?

P-MIX bedeutet, dass mit dem Super Active Wire Alu-Verfahren zuerst ein Tropfen unter einer niedrigen Temperatur geschmolzen und dann der innovative Impulsbogen des TAWERS Alu Pulse-Verfahrens für einen optimalen Einbrand und eine optimale Benetzung genutzt wird. Aufgrund der besseren Benetzung steigt die Festigkeit der Schweißnaht, was eine höhere dynamische Belastung der Konstruktion ermöglicht. Der stabilere Schweißbogen ermöglicht außerdem höhere Schweißgeschwindigkeiten.



Schweißen von Aluminiumbauteilen

Panasonic hat mit seiner TAWERS-Plattform, sehr gute Lösungen für das Aluminiumschweißen. Dies wird neben der entsprechenden Software, Brenner und Drahtantrieb, auch durch die Steuerung erreicht, bei der alles von einer einzigen CPU gesteuert wird. Panasonic-Vorteile beim Alu-Schweißen sind:

- Ein servogesteuerter Drahtantriebsmotor für optimalen Drahtvorschub, sowohl in einer "Push"- als auch in einer "Pull"-Version.
- Echtzeit-Steuerung der verschiedenen Schweißparameter, dank der schnellen Kommunikation zwischen Stromquelle und Robotersteuerung
- Jeder WG-Roboter verfügt über eine Standardoption zum Schweißen von Aluminium.
- Die Software-Funktionen "Low Pulse" und "Stitch Pulse" sind ebenfalls standardmäßig für das MIG-Schweißen von Aluminium mit den so genannten "Skalen" verfügbar.

Optional besteht die Möglichkeit den Roboter durch Software aufzurüsten, mit:

- "Spiral Weaving" bei denen das Schweißbad mit einer Drehung besser entgast wird und unterschiedliche Schweißparameter während der Bewegung verwendet werden können.
- "Synchronisierter Low Pulse" und "Synchronisierter Stitch Pulse", bei denen der Roboter in dem Moment, in dem der Lichtbogen aktiv ist, auch eine zusätzliche mechanische Bewegung für einen optimalen Schweißaufbau ausführt.



Tawers Alu MIG



Spiral Weaving

VWPR QE SERVO
PULL II Alu Roboterbrenner

Integrierter servogesteuerter Drahtantrieb

Speziell für das Super Active Wire Alu-Verfahren hat Valk Welding den VWPR QE SERVO PULL II Alu entwickelt. Bei diesem Roboterbrenner ist die servogesteuerte Drahtvorschubeinheit in den Brenner integriert und der Drahtantrieb wird sozusagen als externe Achse des Roboters gesteuert. Der Abstand zwischen dem Antriebsmotor und dem Lichtbogen wurde auf das absolute Minimum reduziert, wodurch ein optimaler Drahtvorschub gewährleistet ist.



JAPAN



NIEDERLANDE

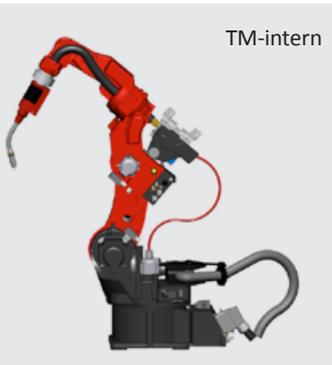
Panasonic



Die All-in-One-Lösung für das Lichtbogenroboterschweißen:

Panasonic-Schweißroboter + Schweißausrüstung von Valk Welding

Valk Welding sucht für jede Anwendung stets die beste Lösung. Mit diesem Ziel arbeitet Valk Welding gemeinsam mit Panasonic Welding Solutions in Japan kontinuierlich an der Verbesserung seiner Hard- und Software. Die Basis bilden die Mitte 2006 von Panasonic eingeführten Schweißroboter der TA- und TL-Serie sowie die hinzukommende TAWERS TM-Serie. Für diese Plattform hat Valk Welding einen eigenen Roboterbrenner mit pneumatischer Abschaltung, ein eigenes cable management und das Arc-Eye-Nahtverfolgungssystem entwickelt. Damit bietet Valk Welding All-in-One-Lösungen, bei denen alle Elemente aus einer Hand stammen. Für jede spezifische Anwendung kann nun eine optimale Lösung angeboten werden. Das Programm umfasst inzwischen mehrere Robotermodelle mit unterschiedlichen Konzepten für die Kabelführung. Hier ein Überblick:



TM-intern

Mit dem TAWERS-Schweißroboter war Panasonic der erste Hersteller, der Roboter- und Schweißmaschinensteuerung in einen einzigen 64-Bit-Controller integrierte und damit den Weg für die Entwicklung neuer digitaler Schweißverfahren ebnete. Der TAWERS-Schweißroboter war daher auch der erste Roboter, der als Komplettsystem speziell für das Lichtbogenschweißen entwickelt wurde. Damit ist der TAWERS-Schweißroboter immer noch einzigartig.

LANGLEBIGES SCHLAUCHPAKET VWPR-QE SCHNELLWECHSELSYSTEM

Die Panasonic TAWERS-Schweißroboter gehören mit einer Eilgang-Geschwindigkeit von 180 m/min zu den schnellsten auf dem Markt. Die vielen, oft komplexen Bewegungen, die tagtäglich zu absolvieren sind und die hohe Bewegungsgeschwindigkeit stellen hohe Anforderungen an den Schutz des Kabelpakets. Daher verläuft das Schlauchpaket bei den TA- und TL-Serien standardmäßig durch den unteren hohlen Arm des Schweißroboters und vom Kabelantrieb zum Roboterbrenner außen herum. In eigener Regie hat Valk Welding dafür das langlebige Schlauchpaket VWPR-QE (Quick Exchange) mit Schnellwechselanschluss an den Roboterbrenner entwickelt. Das gesamte Schlauchpaket kann

einfach und schnell gewechselt werden, ohne dass die Gefahr einer Abweichung vom Tool Center Point besteht. In der Praxis bedeutet dies weniger Arbeit, weniger Kosten und Sicherheit des TCP ohne Neuprogrammierung.

TM-SERIE

Als Ergänzung zur TL-Serie führte Panasonic 2015 die TM-Serie ein. Eine neue Reihe von Schweißrobotern auf dem neuesten Stand der Technik mit einer noch höheren Geschwindigkeit, Beschleunigung und Abbremsung. Die Bewegungsgeschwindigkeit der drei Hauptachsen des Roboters wurde um mehr als 22 % gesteigert. Dadurch konnte die Leistung noch weiter verbessert werden. Dies stellt selbstverständlich noch höhere Anforderungen an die Art und Weise, wie das Schlauchpaket zum Roboterbrenner geführt wird.

Die Schweißroboter der TM-Serie sind daher in drei verschiedenen Ausführungen erhältlich, mit denen Panasonic den verschiedenen Kundenanforderungen im Bereich der Kabelführung entgegenkommt.

TM-SERIE MIT INNEN LIEGENDEM SCHLAUCHPAKET

Bei diesem Modell läuft das gesamte Schlauchpaket durch den Arm des Roboters, um sowohl die Schutzgas-, Schweißstrom-, Druckluft- und Kühlwasser-



TM-hybride

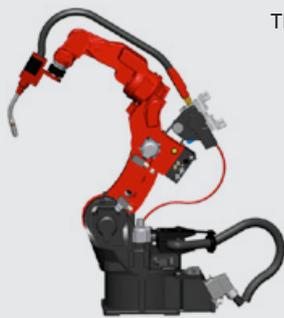
Das gesamte Schlauchpaket kann einfach und schnell gewechselt werden, ohne dass die Gefahr einer Abweichung vom TCP (Tool Center Point) besteht.



The strong connection

TM-Serie

- Neuesten Stand der Technik
- Gleiche Leistung wie bei der TL-Serie
- Geeignet für Super Active Wire Process
- Kompatibel mit externen, internen und hybriden VWPR-Schlauchpaket



TM-extern

leitungen als auch die Schweißdrahtleitungen optimal zu schützen. Zweck dieser Anordnung ist, dass das Schlauchpaket kein Produkt berührt.

TM-SERIE MIT HYBRID-SCHLAUCHPAKET

Panasonic hat auch ein Hybridmodell entwickelt. Dieses bietet den besten Zugang von außen, gewährleistet einen besseren Drahtvorschub und vermeidet das Risiko des Verdrillens des Drahtes. Beim Hybridmodell liegt nur die Drahtleitung außen und der Rest des Schlauchpaketes innen. Darüber hinaus muss der obere Roboterarm weniger Gewicht bewegen, sodass die hohe Bewegungsgeschwindigkeit optimal genutzt werden kann. Dies führt überdies zu einer längeren Lebensdauer der Schlauchpakete und einem optimalen Vorschub des Schweißdrahtes.

TM-SERIE MIT AUSSEN LIEGENDEM SCHLAUCHPAKET

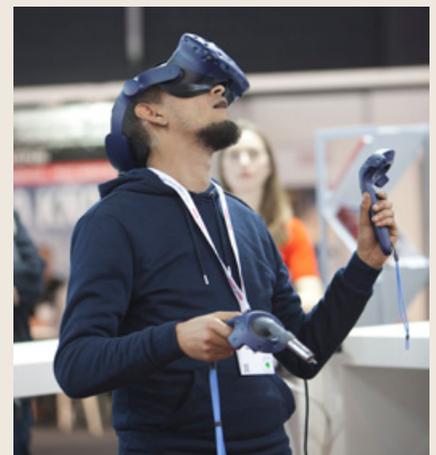
Hybrid oder innen liegend ist der Standard. Bevorzugt der Kunde ein außen liegendes Schlauchpaket, verwendet Valk Welding einen TM-Roboter, da ein TL in diesem Bereich nicht erhältlich ist. Bei einer externen Ausführung läuft das komplette Schlauchpaket vom Drahtantrieb außen herum zum Schweißbrenner.



Weiterentwicklung der VR-Programmierung

Programmieren eines Werkstücks für den Schweißroboter mit einer VR-Brille. Das können Besucher von Valk Welding auf nationalen und internationalen Messen selbst kennenlernen. Der Roboterintegrator investiert in die Entwicklung dieser Technologie, um sie als zusätzliche Programmiermethode für die Roboterprogrammierung nutzen zu können. "Wir sind noch nicht da wo wir hinwollen, aber das System wird bereits für Anwendungen genutzt, wie zum Beispiel die virtuelle Prüfung der Zugänglichkeit von Aufspannungen", sagt Michel Devos, Direktor von Valk Welding France.

Schweißroboter werden zunehmend Off-Line mit DTPS programmiert, von denen Valk Welding bereits mehr als 1.000 Lizenzen geliefert hat. "Die gewonnenen Erkenntnisse aus unserer Untersuchungen zeigen uns, dass Fachleute mit viel Schweißwissen und jahrelanger Erfahrung manchmal Schwierigkeiten haben, Programme hinter dem Bildschirm in einer 3D-Umgebung zu erstellen. Diese Schweißexperten halten lieber einen Schweißbrenner. Deshalb haben wir bereits zu einem früheren Zeitpunkt mit der Entwicklung des Off-Line Unterrichts begonnen. Dabei hat der Bediener ein Handgerät in Form eines Schweißbrenners in der Hand und klickt – wie bei einer Computermaus, auf die Schweißpositionen an einem realen Werkstück. Mit dem Einsatz der VR-Technologie haben wir dies nun auf eine virtuelle Umgebung ausgedehnt", sagt Michel Devos.



INTUITIVER ALS VON EINEM BILDSCHIRM

"Das Schöne an einer virtuellen Situation ist, dass sich die Umgebung virtuell mit Ihnen bewegt, wenn Sie die Position wechseln. Jeder, der die virtuelle Welt betritt, hat mehr Gefühl und mehr Einblick in die Aufgabe als hinter einem Bildschirm. Virtuell ist schneller, einfacher und sensibler", so die Erfahrung von Michel Devos. "Die Punkte und die Position des Brenners werden automatisch in ein Programm für den Roboter umgewandelt und in der Offline-Software (DTPS) weiter optimiert".

VIRTUELLES TESTEN

Das VR-Teaching kann auch für andere Anwendungen genutzt werden, wie z.B. das virtuelle Testen von Aufspannungen auf Zugänglichkeit für den Roboterbrenner. Aber auch für das ergonomische Einlegen von Teilen, das Öffnen und Schließen von Klemmen oder Spannern. VR bietet außerdem einen schnellen Einblick in die Zykluszeiten und kann dazu verwendet werden, neue Kunden mit zukünftigen Installationen vertraut zu machen.

Cobots beladen Schweißroboter



Messetermine



Hier finden Sie die
aktuelle Messe-Agenda

Als Reaktion auf den Personalmangel in der Metallindustrie hat Valk Welding ein Automatisierungskonzept entwickelt, bei dem die Beladung einer Schweißroboterzelle durch einen Cobot erfolgt. Valk Welding verwendet die Cobots von Techman Robot, die weltweit ersten Cobots, die standardmäßig mit einer integrierten Kamera ausgestattet sind.

Die Cobots von Techman Robot (TM-Cobot) werden in den Benelux-Ländern von VWCO (Teil der Valk Welding Gruppe) geliefert und von mehreren Integratoren für eine Vielzahl von Anwendungen eingesetzt. Für diese Cobots sieht VWCO einen hohen Mehrwert bei der Beladung von Schweißroboteranlagen. Valk Welding hat daher eine kleine Schweißroboterzelle mit Panasonic-Technologie gebaut, deren Beladung durch einen TM-Cobot erfolgt. "Damit bieten wir eine kompakte Fertigungszelle mit Panasonic-Schweiß-Technologie an, in der wir auch das Einlegen der Werkstücke automatisiert haben. Mit der integrierten Kamera kann der TM-Cobot die Teile zufällig von einer 2D-Oberfläche aufnehmen", erklärt Manager Software Division Elbert Vonk. "Damit bieten wir dem Markt eine Lösung an, bei der der Cobot die monotone Einlege-Arbeit vom Anlagen-Bestückern übernimmt.

INTEGRIERTEN KAMERA

Mit der integrierten Kamera heben sich die TM-Cobots innerhalb des aktuellen Marktangebots

Smart

Simple

Safe

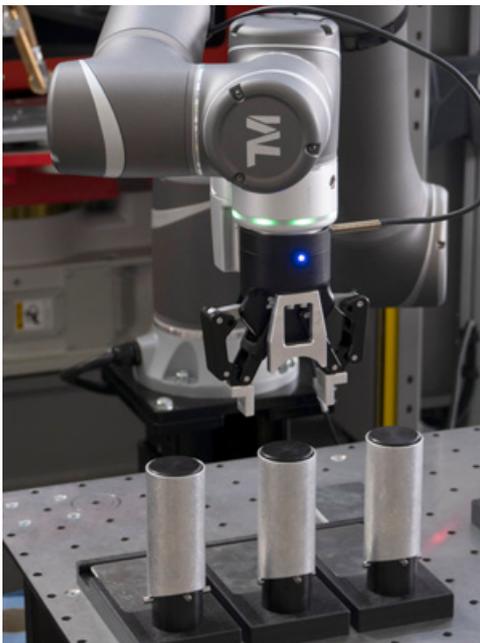


stark ab. Die Programme für den Cobot werden in einem Landmark oder Barcode aufgezeichnet, den der Cobot mit seinem eigenen Visionssystem lesen kann. Dadurch können TM-Cobots schnell und einfach den Arbeitsplatz wechseln.

Seit seiner Einführung vor 2 Jahren wurden viele Anwendungen von den verschiedensten, sehr spezialisierten Integratoren entwickelt. Auf diese Weise bietet VWCO regionale Unterstützung in verschiedenen Branchen.

Seit dem 12. März hat Techman Robot Taiwan seinen europäischen Hauptsitz in einem Nachbargebäude neben VWCO/Valk Welding in Alblasserdam. Damit verbindet Techman Robot auch die „Strong Connection“ mit der Valk Welding Gruppe.

www.vwco.eu



The strong connection