



DEUTSCH



### ***Machinefabriek De Waal***

EINSATZ VON SCHWEISSROBOTERN SORGT FÜR DIE NOTWENDIGE INNOVATION IM SCHIFFBAU

### ***Haas + Sohn Rukov s.r.o.***

HOLZÖFEN AUF DEM SCHWEISSROBOTER

### ***N.V. Solide S.A.***

LEITERHERSTELLER VERKÜRZT SCHWEISSZEIT

LIEFERZEIT VON STANDARD H-FRAME SYSTEME DRASTISCH VERKÜRZT

BRAMIDAN BESCHLEUNIGT DEN PRODUKTIONSFLUSS

PROBLEMLOSER DRAHTVORSCHUB FÜR ROBOTER AUF FAHRSCHIENEN

## 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](mailto:info@valkwelding.com)

### PRODUKTION

Valk Welding und  
Steenkist Communicatie  
[www.steencom.nl](http://www.steencom.nl)

### COPYRIGHT

© Valk Welding NL  
Reproduction, even only a part, of  
articles and illustrations published in this  
magazine is strictly prohibited unless

Valk Welding NL  
Staalindustrieweg 15  
Postbus 60  
2950 AB Alblasterdam

[info@valkwelding.com](mailto:info@valkwelding.com)  
[www.valkwelding.com](http://www.valkwelding.com)

Tel. +31 (0)78 69 170 11  
Fax +31 (0)78 69 195 15

Valk Welding BE  
Tel. +32 (0)3 685 14 77  
Fax +32 (0)3 685 12 33

Valk Welding FR  
Tél. +33 (0)3 44 09 08 52  
Fax +33 (0)3 44 76 23 12

Valk Welding DK  
Tel. +45 64 42 12 01  
Fax +45 64 42 12 02

Valk Welding CZ  
Tel. +420 556 73 0954

Valk Welding DE  
Tel. +49 152 29 109 708  
Fax +31 (0)78 69 195 15

Valk Welding PL  
Tel. +48 696 100 686

Valk Welding SE  
Tel. +45 64 42 12 01



[www.youtube.com/valkwelding](http://www.youtube.com/valkwelding)



[www.linkedin.com/company/valk-welding/](http://www.linkedin.com/company/valk-welding/)

# Valk Welding blickt nach vorne

## MIT DEM MARKT WACHSEN

Nicht zuletzt aufgrund des starken Mangels an Fachkräften, professionellen Schweißern und dem ständigen Wunsch, die Effizienz in der Fertigung zu verbessern, ist die Nachfrage nach Automatisierungslösungen im Bereich Schweißen im vergangenen Jahr weiter gestiegen. In dieser Zeit baute Valk Welding eine Rekordzahl von Schweißrobotersystemen für Kunden in ganz Europa (über 200 Systeme). Um der wachsenden Marktnachfrage gerecht zu werden und insbesondere die Qualität unserer Robotersysteme auch in Zukunft zu gewährleisten, arbeitet Valk Welding stets an der Verbesserung der Organisation, wie z.B. Logistik und Termintreue. Deshalb haben wir im vergangenen Jahr mit dem Aufbau einer neuen Produktionslinie für Standard-H-Frame Systeme begonnen. Diese Plattformen werden heute vollständig von einem oder zwei Mitarbeitern pro System gebaut. Inspiriert von der QRM-Philosophie. Deshalb konnte die Fertigungszeit stark auf 1 Woche verkürzt und die Kapazität erhöht werden. Mehr dazu erfahren Sie in dieser neuen Ausgabe.

Auch im Bereich der Unternehmensorganisation haben wir uns stark verbessert. Wir haben den einzelnen Ländergesellschaften mehr Verantwortung übertragen. Die Niederlassungen, die alle ihren eigenen Sprachraum verwalten, haben ein eigenes Management, welches den eigenen Betrieb steuert. Dies geschieht auf Basis unserer CI (Corporate Identity), Vereinbarungen, Richtlinien und Prozessen, die für alle Branchen und für alle Werke gleich sind. Die einzelnen Niederlassungen in den Niederlanden, Belgien, Frankreich, Dänemark, Tschechien, Polen und Deutschland werden nun von einem management team der Valk Welding Group geführt.

Inzwischen ist auch ein Montagewerk in Tschechien geplant, das ab 2020 in Betrieb gehen wird. Mit all diesen Maßnahmen wird Valk Welding auch in Zukunft sein Versprechen halten, ein zuverlässiger Lieferant für hochwertige Technologie mit hoher Benutzerfreundlichkeit zu bleiben.

Remco H. Valk  
CEO Valk Welding Group



VALK WELDING GROUP

Die neuen CCO-Uhren Peter Pittomvils erfreuten sich an den Erfahrungen unserer Kunden mit dem Einsatz von VR-Technologie.

## INHALT

### Kurze Berichten

JÖRG GERLITZKI BAUT VALK WELDING  
DEUTSCHLAND WEITER AUS 4-5

### Machinefabriek De Waal

EINSATZ VON SCHWEISSROBOTERN SORGT FÜR DIE  
NOTWENDIGE INNOVATION IM SCHIFFBAU 6-7

### Haas + Sohn Rukov s.r.o.

HOLZÖFEN AUF DEM SCHWEISSROBOTER 8-9

### Valk Welding

LIEFERZEIT VON STANDARD-H-FRAME SYSTEME  
DRASTISCH VERKÜRZT 10-11

### Bramidan A/S

BRAMIDAN BESCHLEUNIGT DEN PRODUKTIONS-  
FLUSS 12-13

### Tatra Trucks s.r.o.

ERHÖHTE QUALITÄT UND ZUVERLÄSSIGKEIT DES  
CHASSIS DANK SCHWEISSROBOTISIERUNG 14-15

### N.V. Solide S.A.

LEITERHERSTELLER VERKÜRZT SCHWEISSZEIT 16-17

### Centrum Pæle A/S

KOMPLETTE PRODUKTIONSLINIE FÜR CENTRUM  
PAELE 18-19

### Wielton Group

15 JAHRE ERFOLGREICHE ZUSAMMENARBEIT  
ZWISCHEN WIELTON UND VALK WELDING 20-21

### Wire Wizard

PROBLEMLOSER DRAHTVORSCHUB FÜR ROBOTER  
AUF FAHRSCHIENEN 22-23

### Wire Wizard

NEUER KATALOG UND WEBSEITE FÜR WIRE WIZARD  
PRODUKTE 24



## Jörg Gerlitzki baut Valk Welding Deutschland weiter aus



Jörg Gerlitzki ist am 1. Januar 2019 als Country Manager bei Valk Welding angestellt um seine Position auf dem deutschen Markt weiter zu stärken. Der Maschinenbauingenieur hat langjährige Erfahrungen im Bereich Sondermaschinen- und Anlagenbaubau, in der Schweißtechnik, im Bereich Service und auch die Automatisierungstechnik kennt er sehr gut. Jörg arbeitet am Aufbau einer deutschsprachigen Vertriebs- und Serviceorganisation.

Valk Welding betreut seit 2010 den deutschen Markt aus den Niederlanden heraus. Der wachsende Markt in Deutschland erwartet jedoch auch eine eigene Niederlassung. Unser Ziel ist es, in den nächsten 10 Jahren auf 15 bis 20 Mitarbeiter zu wachsen und dieses Jahr eine Niederlassung mit Vorführ- mit Schulungsmöglichkeiten, Knowledge-Base und technischer Unterstützung aufzubauen, sowie lokale Support-Center in ganz Deutschland zu errichten," erläutert CEO Remco H. Valk.

Mit der Erweiterung einer eigenen Vertriebs- und Serviceorganisation will Valk Welding als kompetenter Partner die Bereiche After-Sales-Service, Kundenunterstützung und Beratung weiter verbessern. Mit dem Know-how und den innovativen Lösungen aus dem Bereich

Robotik, Automatisierungs- und Schweißtechnik bietet Valk Welding eine Antwort auf die wachsende Nachfrage nach qualitativ hochwertigen Automatisierungssystemen.

Jörg Gerlitzki: "Mit Ihrer Schweissrobotertechnologie bietet Valk Welding eine Premium Lösung für den deutschen Markt. Mit mehr als 3.000 installierten Systemen in Europa ist Valk Welding bereits marktführend in seinem Gebiet. Die Möglichkeiten und Chancen sind enorm groß und wir werden diese mit einer eigenen Mannschaft weiter ausbauen. Für mich ist das nicht nur eine interessante Aufgabe aber auch eine 'Opportunity.'" [JGE@valkwelding.com](mailto:JGE@valkwelding.com)  
Tel. :+49 152 29 109 708

## Valk Welding CZ beginnt mit dem Bau von einem neuen Betriebsgebäude



Für die tschechische Niederlassung Valk Welding CZ s.r.o. baut Valk Welding ein neues Betriebsgebäude in Paskov, Region Ostrava. "Um den Markt noch besser zu bearbeiten und den Raum für weiteres Wachstum zu schaffen, durfte der Schritt zum Neubau nicht verzögert werden", erläutert Landesleiter Jakub Vavrecka.

Seitdem Valk Welding 2004 eine eigene Niederlassung in dieser Region gegründet hat, ist das Unternehmen mit rund 500 installierten Robotersystemen in Mitteleuropa (Tschechien, Slowakei, Polen und Ungarn) sehr stark gewachsen.

In dem neuen Gebäude, das Ende dieses Jahres fertiggestellt wird, wird Valk Welding über 2.500 m<sup>2</sup> Arbeitsfläche auf 2 Etagen verfügen. Neben mehr Platz für Büros, Lager, Demozentrum, Technik- und Schulungszentrum ist auch Platz für die Montage von Schweißroboteranlagen. Die Valk Welding Gruppe hätte somit die Möglichkeit, auch in der Tschechischen Republik einige Anlagen zu bauen.



## Anwendertag Valk Welding Frankreich



Im November letzten Jahres organisierte Valk Welding France einen eigenen Anwendertag (Usersday) für seine französischsprachigen Kunden. Der Usersday wurde von rund 30 Unternehmen aus der nordfranzösischen Region besucht. Valk Welding bietet Kunden die Möglichkeit, sich in ihrer eigenen Sprache über die neuesten Entwicklungen auf dem Gebiet der Schweißroboter zu informieren und auch Feedback von Anwendern zu erhalten.

Neben Vorträgen und Erläuterungen zu den Themen Roboterwartung, Schweißrauchabsaugung, Schutzgas und Ersatzteile wurden den Besuchern am Nachmittag umfangreiche Vorführungen geboten, darunter der Super Active Wire-Prozess und die Nahtverfolgung mit dem Arc-Eye-Lasersensor. Ein sehr begrüßter Nebeneffekt bei diesem Treffen ist der aktive

Austausch aller Teilnehmer. Die verschiedenen und individuell erarbeiteten Lösungen werden bei einem Kaffee diskutiert und Fragen in Kleingruppen zwischen den Anwendern vorgestellt. So erhalten die Anwender einen echten Mehrnutzen durch das Lösen von Fragen, die in den verschiedenen Unternehmen auftreten. Valk Welding France wird jedes Jahr einen Anwendertag organisieren.

## Besuchen Sie Valk Welding auf internationalen Fachmessen

Für Valk Welding ist die Teilnahme an Messen ein wichtiger Moment, um bestehende Kunden zu treffen und neue Unternehmen kennenzulernen. In diesem Jahr stehen eine Reihe wichtiger Messen in den Niederlanden, Dänemark, Tschechien, Frankreich und Belgien auf dem Programm. Valk Welding wird die neuesten Entwicklungen auf dem Gebiet der Schweißrobotik, Offline-Programmierung, Drahtvorschub und Schweißzusätze vorstellen.



Ein Übersichts der Messen finden Sie auf der Rückseite, oder auf: [www.valkwelding.com](http://www.valkwelding.com)



## Autodesk sieht großes Potenzial für 3D-Druck mit Schweißrobotern

Autodesk sieht eine Perspektive für die Bauindustrie, in der die Produktion und der Bau zusammenkommen. „Architekten und Bauunternehmen möchten den Produktionsvorgang auf die Baustelle verlagern, um den Bauvorgang effizienter und reproduzierbar gestalten zu können,“ sagt Nicolas Mangon, Vice President von AEC Strategie und Marketing bei Autodesk. Zusammen mit Valk Welding hat Autodesk bei der Autodesk University in Las Vegas eine mobile additive Manufacturing-Zelle präsentiert.

### WIRE ARC ADDITIVE MANUFACTURING AUF DER BAUSTELLE

Robert Bowerman ist Technical Consultant bei Autodesk und eng in das Projekt eingebunden. Er berichtet, dass die Anwendung des Wire Arc Additive Manufacturing (WAAM) im Baugewerbe einige Vorteile mit sich bringt. „Erstens bietet diese Technologie sehr viel Formfreiheit und eignet sich somit zur Herstellung komplexer Teile. Zweitens kann man die einzelnen Teile direkt vor Ort selbst herstellen.“ So kamen Robert und sein Team auf die Idee, Valk Welding zu bitten, ein Konzept für eine mobile WAAM-Zelle zu entwickeln, die überall zum Einsatz gelangen kann. „Das ist beispielsweise bei Projekten im Baugewerbe interessant, wo sich vor Ort auf der Baustelle Einzelstücke herstellen lassen. Dies gilt beispielsweise für einzigartige Teile, deren tatsächliche Abmessungen vor Ort bestimmt werden müssen.“

### AUTODESK UNIVERSITY 2018 LAS VEGAS

Bei der Autodesk University 2018 in Las Vegas hat Autodesk den gut 11.000 Besuchern aus der ganzen Welt die WAAM-Zelle vorgestellt. Robert Bowerman sagt dazu: „Die Veranstaltung zielt unter anderem darauf ab, den Besuchern neue Technologien und Anwendungen vorzustellen, um sie zu inspirieren. Trotz der Tatsache, dass das Konzept noch ganz neu und einzigartig ist, haben die ersten Bauunternehmen bereits Interesse gezeigt. Das niederländische Bauunternehmen Dura Vermeer beispielsweise will die Möglichkeit prüfen, Verbindungselemente aus Metall für eine vor Ort maßgefertigte Glasfassade drucken zu können. Andere Besucher sahen auch Möglichkeiten zur Reparatur großer Werkstücke, wie beispielsweise Teile von Tunnelbohrern.“ Autodesk will die mobile 3D-Druckzelle jetzt in ganz Europa vorstellen, um den Unternehmen zu zeigen, wie diese Technologie genutzt werden kann.



Eine der Komponenten, die Robotik Toolbox für das niederländische Ingenieurbüro Dura Vermeer gedruckt hat, ist ein Prototyp einer „Stahlspinne“ - einem Connector zur Befestigung von Glasvliesfassaden an Stahlkonstruktionen.  
[www.autodesk.com](http://www.autodesk.com)

# Einsatz von Schweißrobotern sorgt für die notwendige Innovation im Schiffbau

DE WAAL SCHWEISST EINTEILIGE RUDERKOMponentEN MIT DEM ROBOTER



Im Rahmen des vierjährigen Programms TIMA, beteiligt auch Valk Welding an dem Projekt. Die endgültige Automatisierung zum Schweißen kompletter Ruderkomponenten muss bis Ende dieses Jahres abgeschlossen sein. Zusammen mit Valk Welding legt Mark van Keulen, technischer Ingenieur bei De Waal, nun letzte Hand an.

TM-2000 Schweißroboter und einen zwei Tonnen schweren Manipulator mit Gegenlager. De Waal entwickelte das Spannsystem so, dass es für die gesamte Produktfamilie geeignet ist. "Das Werkstück wird im Manipulator fünf Mal gedreht. Der Schweißroboter schweißt zunächst auf der einen Seite bis zur Schweißhöhe A8, dann auf der anderen Seite und dann beidseitig von A8 bis zur Schweißhöhe A15. Das Werkstück ist somit in 24,5 Minuten vollständig geschweißt, davon sind 14,3 Minuten die effektive Schweißzeit. Da der Bediener nur anwesend sein muss, um das Werkstück zu spannen und den Schweißroboter zu starten, beträgt die Einsparung an Mannstunden 85 % gegenüber der halbautomatischen Produktion", erklärt Mark van Keulen.

## SCHWEISSKENNTNISSE IN DER SOFTWARE ERFASSEN

Für große Schweißhöhen wird das Thick Plate Module von Panasonic eingesetzt. Thick Plate erstellt von jeder Schweißnaht automatisch eine Kopie, sodass nicht jede Schweißnaht neu programmiert werden muss. Darüber hinaus werden in der Software die Schweißhöhen und die Schweißreihenfolge definiert, sodass sowohl die Schweißqualität als auch die Produktionskenntnisse gewährleistet sind. Dieses Verfahren wurde nun, zusammen mit dem Bediener, von Lloyds zertifiziert. "Auf diese Weise stellt man sicher, dass das Know-how für die Zukunft erhalten bleibt und ein hochwertiges Produkt mit konstanter Schweißqualität geliefert wird", betont van Keulen.

## ALTERUNG IM SCHIFFBAU

"Innovation ist dringend nötig," sagt Geschäftsführer Johan Verlaan. "Auch im Schiffbau haben wir mit Alterung zu tun, wodurch - wenn wir nicht aufpassen - ein enormer Reichtum an Wissen und Erfahrung verschwindet. Wir stellen fest, dass es schwierig ist, qualifizierte Schweißer zu finden oder Schweißer selbst auszubilden. Deshalb lagern wir einen Teil der Arbeiten aus. Gleichzeitig ist der Druck hoch, mit der Zeit Schritt zu halten. Wir sind uns bewusst, dass Handwerksberufe irgendwann verschwinden können und ein großer Teil der Arbeit ins Ausland verlagert wird. Deshalb haben wir

## KONFIGURATOR IST INNOVATIVES BINDEGLIED

Da die Ruder Systeme von De Waal in verschiedenen Größen gebaut werden, unterscheiden sich auch die Position der

## AUF DEM WEG ZU EINEM ENDKONZEPT

Um den Einsatz des Schweißroboters rentabel zu machen, ist eine größere Installation erforderlich. Der Schweißroboter muss hierbei mehrere Arbeitsplätze bedienen. Dies kann mit einem Schweißroboter an einem XYZ-Galgenkonzept oder mit einem Schweißroboter an einer Portalkonstruktion



den Einsatz von Schweißrobotern als eine möglicherweise gute Lösung angesehen."

## BESTEHENDE SITUATION

Derzeit ist es so, dass die Tillers für die Ruder Systeme halbautomatisch geschweißt werden. Die kreisförmigen Nähte müssen abwechselnd beidseitig in mehreren Lagen aufgebracht werden, um den Verzug zu vermeiden. Der Bediener ist während des gesamten Schweißzyklus anwesend, um das Werkstück mit einem Hebezeug zu drehen. "Die Durchlaufzeit beträgt 40 Minuten, davon 16 Minuten Handlingzeit."

## 85 % ERSPARNIS BEI DEN MANNSTUNDEN.

Für die erste Phase werden die Tillers in einem hydraulischen Spannsystem gespannt. Valk Welding lieferte einen Panasonic

Zylinderfassungen und die Form der Tillers innerhalb der Produktfamilie. Van Keulen: "Die Herausforderung besteht darin, dies in ein Spannsystem und einen Referenzpunkt für die Programmierung des Roboters umzusetzen. Zusammen mit Valk Welding haben wir einen Konfigurator entwickelt, der das Programm für den Schweißroboter auf Basis der Formdaten aus den Inventor-CAD-Programmen generiert. Innerhalb von DTPS wurde das Basisprogramm für einen Tiller einmalig erstellt. Mit dem QPT (Quick Programming Tools) erstellt der Konfigurator das Schweißprogramm innerhalb von 30 Sekunden aufgrund der Maße des jeweiligen Produkts. So kann man Einzelstücke mit dem Roboter schweißen, ohne dass die Programmierung viel Zeit in Anspruch nimmt."

realisiert werden. Aus beiden Konzepten wird eine Auswahl getroffen. Mark van Keulen: "Valk Welding ist der einzige Partner, der über die Kompetenz verfügt, solche Großprojekte zu realisieren, und ist mit seiner Softwareentwicklung zur Automatisierung von Schweißrobotern einzigartig."

## KAPAZITÄTSSTEIFERUNG

Für De Waal bedeutet der Automatisierungsprozess eine Kapazitätssteigerung. Außerdem muss ein Teil der Produktion nicht mehr ausgelagert werden. "Diese Innovation geht über die rein finanziellen Aspekte hinaus und ist vor allem eine Investition in neue Technologien, womit wir besser auf die Zukunft vorbereitet sind. In diesem Jahr werden wir 80 Jahre alt und arbeiten als innovatives Unternehmen auf unser 100-jähriges Jubiläum hin", blickt Johan Verlaan nach vorne.

[www.dewaalbv.nl](http://www.dewaalbv.nl)

Kann man Schweißroboter anhand von Zeichenprogrammen arbeiten lassen und spezifische Schweißkenntnisse in der Software verwalten? Für Machinefabriek De Waal, führend in der Antriebstechnologie für den Schiffbau, bedeutete dies eine große Herausforderung. Im Jahr 2015 startete De Waal daher im Rahmen des Programms "Angewandte Innovationen für Maritime Automatisierung" (TIMA) ein Projekt, um einteilige Ruder Systeme robotisiert zu schweißen. In der ersten Testphase war es bereits möglich, Tillers (Komponenten zur Steuerung des Rudersystems) mit einem Roboter zu schweißen. Ohne viel Aufwand für die Programmierung entstand der Testbetrieb. Mittlerweile sind sowohl das Schweißverfahren als auch der Bediener für das Schweißen "unter geprüften Bedingungen" zertifiziert. Das Projekt befindet sich nun in der Endphase.



**SMART**  
Die Entwicklung von Software im Rahmen des TIMA-Projekts wird von der Europäischen Union und der Provinz Südholland gefördert. Europa will die Niederlande auf diese Weise zum Marktführer im Bereich der Robotik machen und möchte erreichen, dass der ursprünglich rein niederländische Schiffbau in den Niederlanden verbleibt und mit Hightech-Robotern „smart“ wird. Das Projekt hat denn auch den Status SMART Industry (Specifically Measurable Acceptable Realistic Timeframe). Valk Welding trägt mit der Entwicklung der Software und der Lieferung der Hardware dazu bei.

# Holzöfen auf dem Schweißroboter

HAAS + SOHN INVESTIERT IN EINE SCHWEISSROBOTER-AUTOMATISIERUNG

Immer mehr Hersteller von Holzöfen, Pelletöfen und Kaminöfen entscheiden sich für den Einsatz von Schweißrobotern in der Fertigung. Vor allem in skandinavischen und mitteleuropäischen Ländern, wo diese Öfen sehr häufig zur Verbrennung von Holz und Braunkohlebriketts verwendet werden, hat Valk Welding bereits viele Schweißroboter ausgeliefert. Der tschechische Hersteller Haas + Sohn Rukov ist einer dieser Fabrikanten. „Der Hauptgrund für unsere Entscheidung in Schweißroboter zu investieren, war nicht nur, dass wir den Arbeitskräfterrückgang kompensieren wollten, sondern auch die Steigerung der Produktivität und die Verbesserung der Qualität und Produktivität,“ erklärt Michael Cintlová, Marketingspezialist bei Haas + Sohn.

Haas + Sohn hat ca. 500 Angestellte, verteilt auf verschiedene Produktionsstätten in Tschechien und Ungarn. Das Unternehmen produziert jährlich über 17 tausend Öfen, die in den europäischen Markt exportiert werden. Da der Hersteller seine Systeme den spezifischen Marktnachfragen der Länder anpasst und den strengsten Kriterien der Europäischen Union entspricht, hat Haas + Sohn eine führende Position auf diesem Markt erreicht. „Um diese Position langfristig zu sichern, wollen wir in die Verbesserung von Qualität und Produktivität investieren. In der Fertigungs-Automatisierung und Robotisierung sehen wir den Schlüssel unserer Qualitätssicherung.“ sagt Michael Cintlová. Auf Grundlage der Spezifikationen, Vielfältigkeit und Flexibilität hat sich das Unternehmen für ein Valk Welding System mit Panasonic Schweißrobotern entschieden.

## EIN SCHRITT IN RICHTUNG ROBOTISIERTES SCHWEISSEN

„Momentan haben wir neun Schweißboxen zum manuellen Schweißen, auf denen die Produktion nach wie vor basiert. Diese werden eventuell durch neue, automatische und ergonomisch geeignetere Lösungen ersetzt.“ Die erste von Valk Welding gelieferte Installation ist eine Schweißroboterinstallation, die auf einem bewährten E-Rahmen-Konzept mit einem Panasonic TAWERS TL-2000WG3 Schweißroboter und zwei Arbeitsstationen basiert. Beide Arbeitsstationen sind ausgestattet mit einem Drop-Center-Positionierer - für eine maximale Verfügbarkeit zum Schweißen der Öfen.

## PROGRAMMIERUNG UND SCHULUNG BEI VALK WELDING

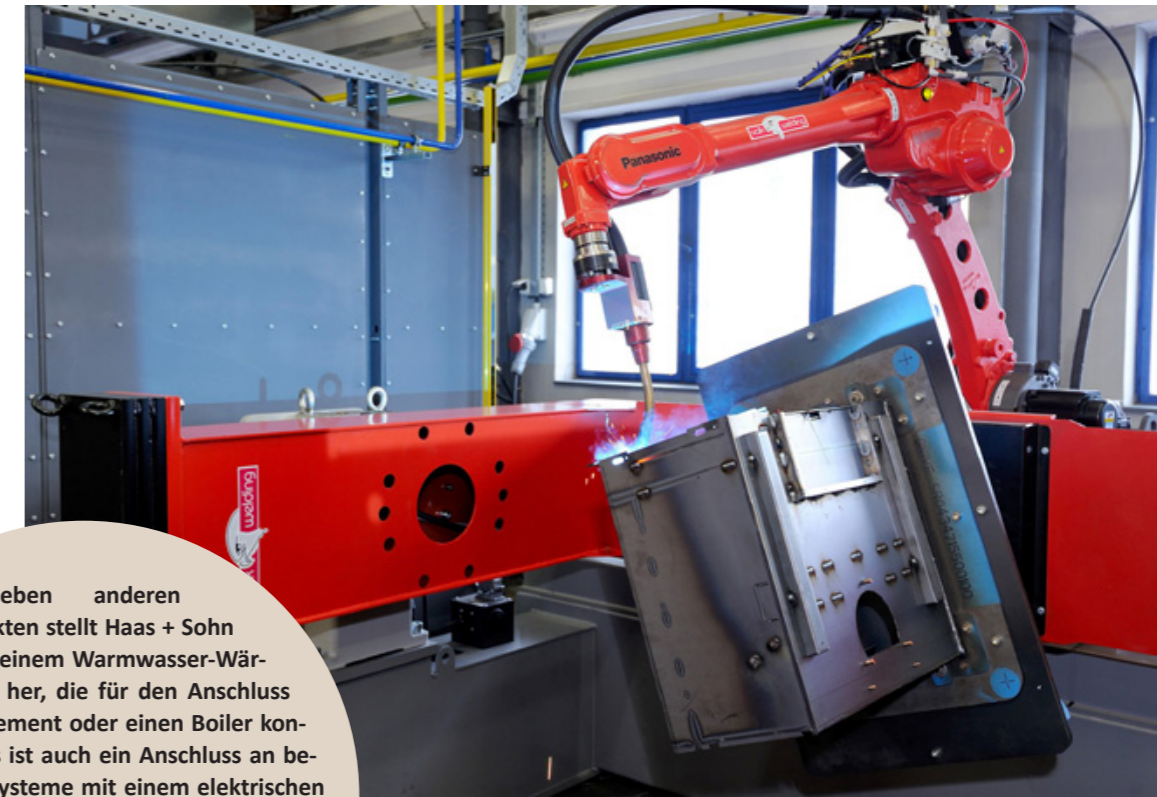
Zum aktuellen Zeitpunkt werden vier Produktionsmodelle auf dem Schweißroboter hergestellt. „Im Moment sind es Gehäuse, die für manuelles Schweißen zu komplex sind. Zukünftig werden wir auch Ofenbauteile mithilfe des Roboters herstellen. Zum Beispiel Ascheladen, Rauchkanäle, und einfache Teile,“ erklärt Michael Cintl. Das erste Ofenmodell ist in enger Zusammenarbeit mit Valk Welding CZ programmiert worden. Die anderen Modelle werden mit Technikern und Schweißern von Haas + Sohn programmiert, die von Valk Welding CZ geschult worden sind.“ Die Zusammenarbeit mit Valk Welding hat von Beginn an sehr gut funktioniert und wir sind sehr zufrieden. Wir freuen uns bereits auf die Installation der nächsten Schweißroboter,“ sagt Michael Cintlová.

HAAS  
+  
SOHN

[www.haassohn-rukov.cz](http://www.haassohn-rukov.cz)



Neben anderen Produkten stellt Haas + Sohn Öfen mit einem Warmwasser-Wärmetauscher her, die für den Anschluss an ein Heizelement oder einen Boiler konzipiert sind. Es ist auch ein Anschluss an bestehende Heizsysteme mit einem elektrischen Boiler oder einem Gasboiler möglich. Öfen solcher Art sind für das Heizen eines ganzen Hauses geeignet. Dank der hochwertigen Verbrennung und einer hohen Effizienz (meist über 80%), haben diese Kamine niedrige Emissionswerte.



Michael Cintlová: Die Zusammenarbeit mit Valk Welding hat von Beginn an sehr gut funktioniert und wir sind sehr zufrieden.“

## AUTOMATISIERUNG IST ESSENTIELL

Die Steigerung der Produktionskapazität, die Erweiterung des Portfolios und eine höhere Effizienz sind bei Haas + Sohn wichtige Gründe für die Investition in die Automatisierungstechnik. Allerdings spielt auch ein genereller Mangel an professionellen Schweißern eine Rolle. „Eine Situation, bei der wir

in Zukunft keinen Fortschritt sehen. Wir decken den Arbeitskräfte Mangel teilweise durch Automatisierung und Robotisierung ab. Daneben arbeiten wir intensiv mit technischen Schulen zusammen und bieten Studenten ein professionelles Coaching an, mit einem Blick auf ihre zukünftige Anstellung bei Haas + Sohn,“ sagt Michael Cintlová zum Schluss.

# Lieferzeit von Standard-H-Frame Systeme drastisch verkürzt

**Kürzere Bauzeit und größere Kapazität für H-förmigen Rahmensysteme:** Das hat Valk Welding mit seiner separaten Fertigungslinie von Schweißrobotersystemen erreicht. Im Hinblick auf die kontinuierliche Verbesserung von Prozessen, Qualität und Kapazität hat sich Valk Welding von der QRM-Philosophie (Quick Response Manufacturing) inspirieren lassen. Ein bis zwei Mitarbeiter übernehmen jedes dieser Systeme auftragsbezogen in einem Arbeitsgang.

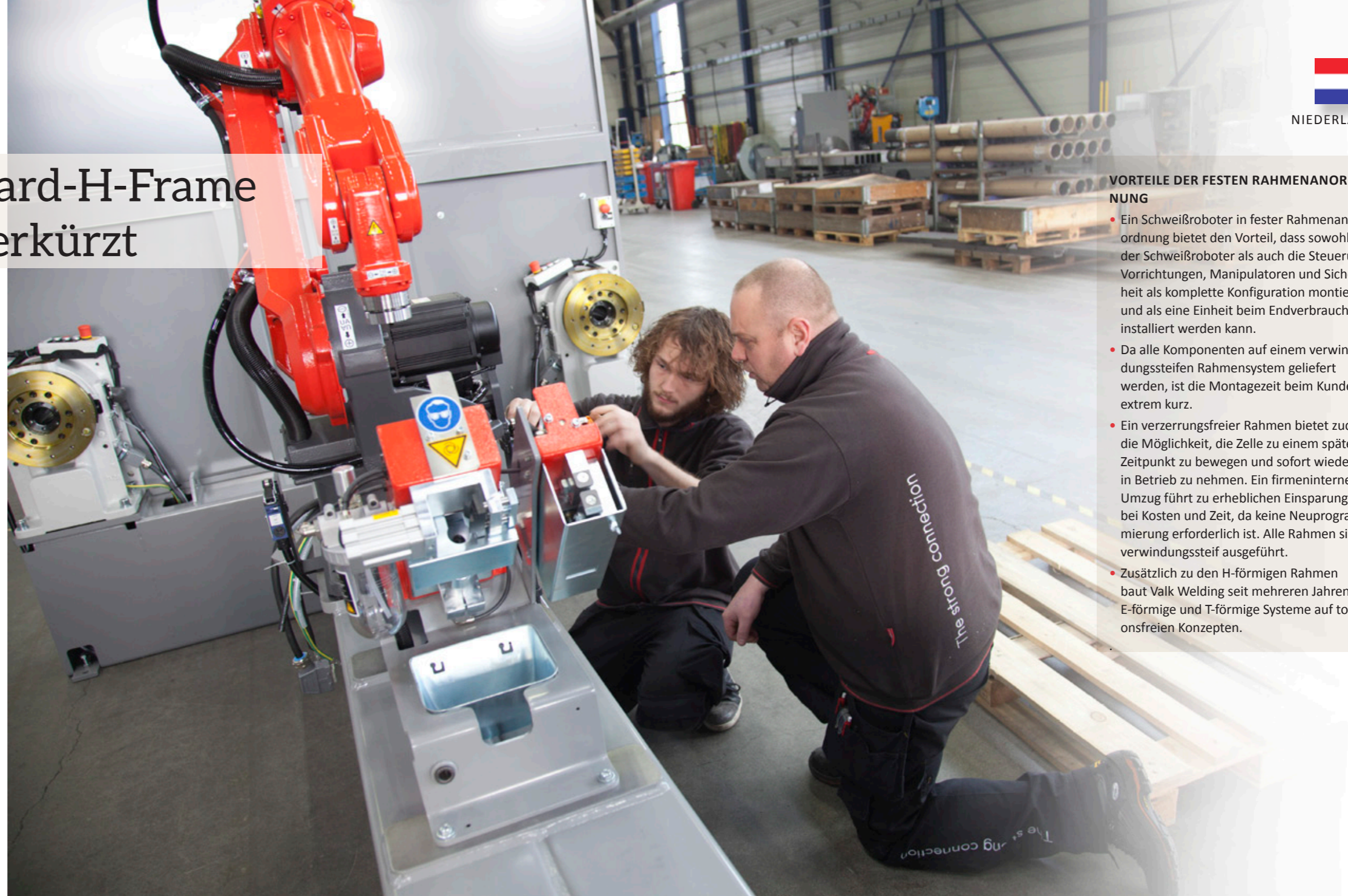
In den H-förmigen Rahmen stehen sich die beiden Arbeitsstationen gegenüber. Wenn eine Station des Schweißrobotersystems von einem Bediener beschickt wird, schweißt den Roboter an der anderen Station. Es ist klar, dass dies eine hohe Leistung des Schweißrobotersystems ermöglicht. Valk Welding hat bereits mehr als 500 H-Frame-Systeme bei Kunden in ganz Europa installiert. Damit ist es das erfolgreichste standardisierte System des europäischen Marktes.

## BEI BESTELLUNG GEBAUT

"Bis vor kurzem haben wir für verschiedene Kunden mehrere Rahmen gleichzeitig gebaut. Wir dachten, dass wir diese Systeme so ab Lager liefern könnten, mussten aber danach oft wieder kundenspezifische Anpassungen vornehmen", sagt Gerwin Bos, QRM-Montageleiter und Trainer, der eng in den Verbesserungsprozess und Montage eingebunden ist. "Individuelle Anpassungen kosten im laufenden Prozess und in der Bearbeitung erheblich viel Zeit. Indem wir nur nach Auftrag bauen, können wir das verhindern."

## VOLLSTÄNDIGE FERTIGSTELLUNG DER EINZELNEN KONSTRUKTIONEN

Gemeinsam mit Kollegen aus der Konstruktionsabteilung haben wir untersucht, wie wir die QRM-Philosophie nutzen können. Das bedeutet, dass ein oder zwei Mitarbeiter in einem Arbeitsgang ein System komplett aufbauen. "Im Prinzip haben Sie dann einen Rahmen in der Fertigung, auf dem alle Komponenten in einem durchgängigen Workflow aufgebaut sind. Um dies zu erreichen, müssen sowohl die Rohrahmen als auch die darauf zu bauenden Komponenten vorhanden sein. Zu diesem Zweck arbeitet die Montage im QRM-Team eng mit dem Engineering und der Arbeitsvorbereitung zusammen, so dass alle Komponenten, der Grundrahmen sowie die programmierte SPS, just-in-time vorhanden sind", erklärt Gerwin Bos. Daraus



## VORTEILE DER FESTEN RAHMENANORDNUNG

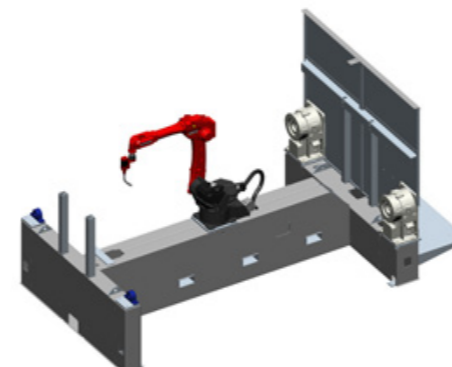
- Ein Schweißroboter in fester Rahmenanordnung bietet den Vorteil, dass sowohl der Schweißroboter als auch die Steuerung, Vorrichtungen, Manipulatoren und Sicherheit als komplette Konfiguration montiert und als eine Einheit beim Endverbraucher installiert werden kann.
- Da alle Komponenten auf einem verwindungssteifen Rahmensystem geliefert werden, ist die Montagezeit beim Kunden extrem kurz.
- Ein verzerrungsfreier Rahmen bietet zudem die Möglichkeit, die Zelle zu einem späteren Zeitpunkt zu bewegen und sofort wieder in Betrieb zu nehmen. Ein firmeninterner Umzug führt zu erheblichen Einsparungen bei Kosten und Zeit, da keine Neuprogrammierung erforderlich ist. Alle Rahmen sind verwindungssteif ausgeführt.
- Zusätzlich zu den H-förmigen Rahmen baut Valk Welding seit mehreren Jahren E-förmige und T-förmige Systeme auf torsionsfreien Konzepten.

ergibt sich eine Bauzeit von weniger als 8 Wochen und eine verkürzte Lieferzeit.

## INHOUSE-SCHULUNG

Sowohl neue Mitarbeiter als auch Auszubildende absolvieren eine interne Ausbildung bei Valk Welding. Dazu gehört auch die Montage der Schweißrobotersysteme an den H-förmigen Rahmen. Gemeinsam mit dem QRM-Montageleiter Gerwin Bos lernen die jungen Profis, alle Systeme nach einem festgelegten Verfahren komplett zu montieren. "Da diese Mitarbeiter jedes System vollständig aufbauen, sehen wir ein großes Engagement. Die Mitarbeiter sind stolz auf das, was sie aufgebaut haben. Außerdem weiß ein Mitarbeiter nach mehreren erfolgreichen Montagen genau,

Valk Welding hat bereits mehr als 500 H-Frame-Systeme bei Kunden in ganz Europa installiert.



was ein Standard-System ist und welche die kundenspezifischen Anpassungen sind", so Gerwin Bos weiter.

## AUSWERTUNG

Das Projekt, das Mitte September 2018 begann, wurde kürzlich ausgewertet. Sander Verhoef hat dieses Projekt innerhalb von Valk Welding aufgebaut. Er ist der Meinung, dass diese Art von Produktion nicht nur zu engagierten und motivierten Mitarbeitern führt, sondern dass auch die Produktion weniger Platz in Anspruch nimmt. "Wo früher sieben Systeme gleichzeitig im Bau waren, gibt es heute nur noch eines in der Fertigung. So bauen wir nun pro Woche ein komplettes System, wodurch wir die Lieferzeiten dieser Schweißrobotersysteme von einer H-förmigen

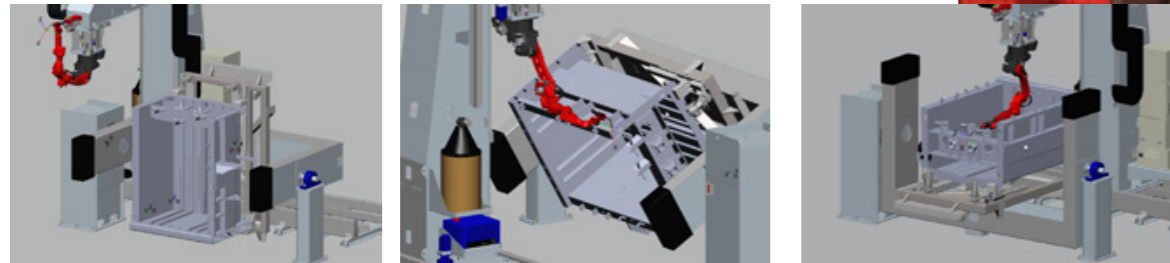
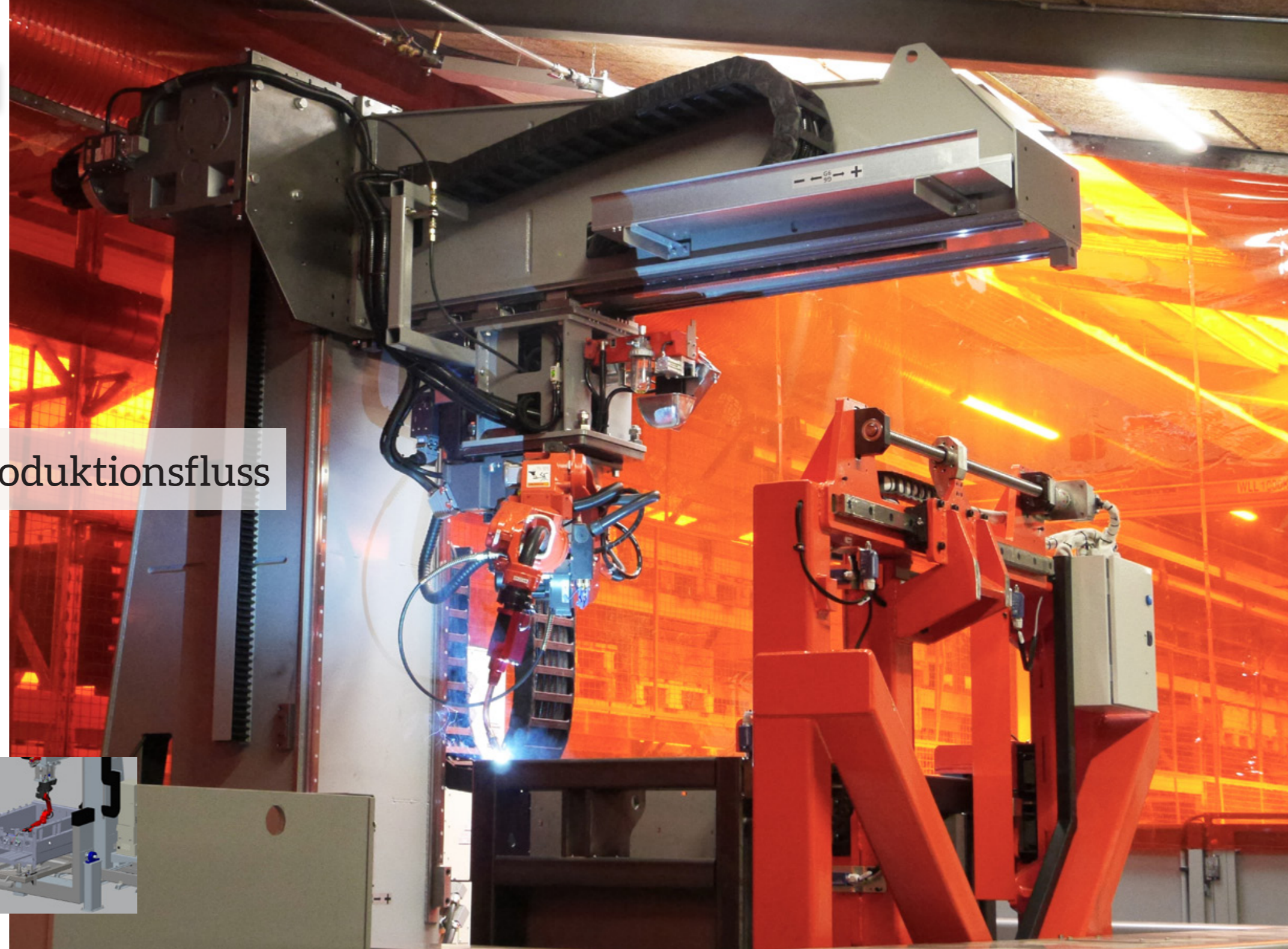
Rahmenanordnung deutlich reduzieren konnten. Darüber hinaus wurden die Bauverfahren weiter verbessert. Das Ergebnis ist, dass wir eine konstante Art der Montage und damit eine Verbesserung in der Qualität erreicht haben. Auf diese Weise sollen in naher Zukunft weitere Schweißrobotersysteme in E-förmigen Rahmen und Robotereinheiten montiert werden."



**BRAMIDAN**

## Bramidan beschleunigt den Produktionsfluss

Das starke Wachstum des Unternehmens und der Mangel an Schweißfachkräften zwangen das dänische Unternehmen Bramidan, einen Schritt in Richtung Roboterautomatation zu machen. Bramidan beauftragte Valk Welding, ihnen bei der Suche nach einer Lösung zu helfen, um den hohen Produktmix innerhalb begrenzter Umrüstzeiten zu realisieren. Produktionsleiter Niels Grue Sandberg erklärte: "Mit den Schweißrobotern erhalten wir eine bessere Schweißqualität und einen wesentlich schnelleren Produktionsfluss durch das Unternehmen. Im Durchschnitt dreimal so schnell wie beim Handschweißen."



Bramidan ist ein führender Hersteller von Vertikalpressen zum Komprimieren von Papier, Karton, Kunststoff und anderen recycelbaren Materialien. Aus Sicherheitsgründen werden die Pressen nach den höchsten Qualitätsstandards konstruiert und gebaut. Bramidan beschäftigt in Dänischen Bramming bei Esbjerg und in den Vertriebsabteilungen auf der ganzen Welt insgesamt 135 Mitarbeiter. 95 Prozent der Produktion gehen in den Export und das Unternehmen ist einer der drei weltweit führenden Hersteller von Vertikalpressen.

**ERFAHRUNGEN MIT PANASONIC**  
Sandberg hat seit mehr als 20 Jahre Erfahrung mit Schweißrobotern. "In einen früheren Job habe ich Panasonic als eine

führende Marke kennengelernt. Panasonic strebt mit seinem All-in-One-Konzept ein höheres Niveau an und mit Valk Welding hatte ich sofort das Gefühl, dass sie mit ihrer Kompetenz auch unsere hohen Anforderungen erfüllen können. Wir hatten bereits das Design aller unserer Modelle so angepasst, dass sie noch besser für das Roboterschweißen geeignet sind, so dass wir für die nächste Etappe gut vorbereitet waren", erklärt Niels Grue Sandberg.

### KEINE STANDARDLÖSUNG

"Dort, wo andere Anbieter in größerem Umfang eine Standardlösung anbieten, betrachtete Valk Welding, was wir benötigten und nicht, was sie verkaufen wollten. Aus diesem Grund war Valk Welding das einzige

Unternehmen, mit dem wir nach den ersten Durchgängen weitergemacht haben. Eines der Probleme war, dass wir keine separaten Befestigungs-systeme für die verschiedenen Pressenmodelle mehr haben wollten. Valk Welding schlug eine "Multi-Fixture"-Lösung vor, die die verschiedenen Modelle ohne jegliche Anpassungen aufnehmen konnte, was die Umrüstzeiten erheblich reduzierte. Darüber hinaus ist das Quick Touch-Konzept ein sehr effizientes und zuverlässiges Schweißnaht-Suchsystem."

Productiemanager Niels Grue Sandberg: "Ich kann mir nicht vorstellen, was wir heute ohne die Roboter tun würden."

### KOMPLEXE PRODUKTE

Die Pressen von Bramidan werden zunächst aus vielen verschiedenen Einzelbaugruppen vormontiert und dann vom Roboter verschweißt. Um dem Schweißroboter einen optimalen Zugang zu den komplexen Produkten zu ermöglichen, entschied sich Valk Welding für ein Konzept, bei dem der Panasonic TM 1600 WG3 Schweißroboter auf einer XYZ-Galgenkonstruktion in hängender Position montiert ist und sich entlang einer 4 Meter langen HLVP-VP-Schiene bewegt. Die Rahmen werden in einem Drop-Center-Positionierpositioniert, um eine optimale Zugänglichkeit für den Schweißroboter zu gewährleisten. Niels Grue Sandberg "Geräte mit Langzeitschweißungen erfordern einen stabilen Prozess. Heute können wir eine Einheit in zwei bis

drei Stunden ohne Unterbrechung betreiben. Die Anlage läuft jetzt über 140 Stunden pro Woche. Auf einem zweiten System mit sogenanntem H-Rahmen schweißen wir kleinere Teile und Baugruppen."

### LIGHTS- OUT-PRODUKTION

Bramidan verfügte zuvor über eine personalintensive, manuelle Produktion in zwei Schichten. Mit der Einführung der neuen Schweißroboteranlage wird die Anzahl der Schichten nicht reduziert, aber die Kapazität wird deutlich erhöht. Jetzt wird in der zweiten Tageshälfte durch den Roboter geschweißt, ohne dass Mitarbeiter im Unternehmen anwesend sind. "Mit dem Beginn der nächsten Schicht hat der Schweißroboter das Schweißen des Produktes beendet. Eine derart hohe Zuverlässigkeit war bisher unerreichbar.

Darüber hinaus führt dies zu einer erheblichen Einsparung der in Dänemark eher hohen Arbeitskosten", so Niels Grue Sandberg.

"Ich kann mir nicht vorstellen, was wir heute ohne die Roboter tun würden. Da wir den Workflow in der Produktion erhöht haben und das Geschäft weiterwächst, sind wir an dem Punkt angelangt, an dem wir investieren müssen. Wir haben uns entschieden, in eine größere Schweißroboteranlage zu investieren, die während der Nacht- und Wochenendschicht ohne Personal arbeiten kann. Auf diese Weise können wir die Produktionskapazität weiter ausbauen und die Kosten für uns in Dänemark niedrig halten."

[www.bramidan.dk](http://www.bramidan.dk)



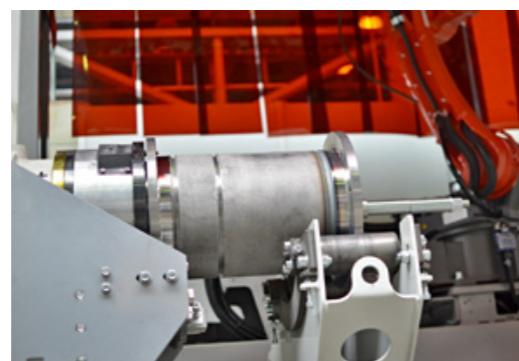
## Erhöhte Qualität und Zuverlässigkeit des Chassis dank Schweißrobotisierung

In den vergangenen Jahren hat der Nutzfahrzeughersteller TATRA TRUCKS in der tschechischen Stadt Kopřivnice große Schritte nach vorne gemacht. Speziell bei

- der Verbesserung von Effizienz in der Produktion,
- der Verringerung der Fertigungskosten,
- Erhöhung der Qualität und

- Verbesserung der Haltbarkeit und Zuverlässigkeit seiner Fahrzeuge.

Eine große Rolle spielt dabei der Einsatz eines Schweißroboters von Valk Welding für die Fertigung der Zentralrohre des Chassis (auch als Zwischenwellen bekannt).



Die Standardisierung einzelner Produktgruppen und Unterbaugruppen unterschiedlicher Produktionslinien wurde als eine der wichtigsten Maßnahmen getroffen. Dies brachte die gewünschte Effizienzerhöhung, Kostenreduktion und Qualitätserhöhung. Die Standardisierung des Außendurchmessers vom Zentralrohr war die Grundlage für eine modulare Chassisstruktur. Erforderlich war die Einführung neuer Verfahren und Produktionstechniken, darunter das robotisierte Schweißen und die Endbearbeitung auf CNC-gesteuerten Dreh- und Fräsmaschinen.

### ZENTRALROHRE FÜR DAS CHASSIS

Die Zentralrohre wurden auf eine Abmessung von  $\varnothing$  273 mm standardisiert. „Eine wichtige Innovation ist die Tatsache, dass die neuen Lageraufnahmen vom Roboter an der Außenseite angeschweißt werden. Die hohen Anforderungen an die Qualität der Schweißnähte und insbesondere die steigende Nachfrage unserer Kunden haben uns veranlasst, diesen fundamentalen Schritt zu gehen. Die neuen innovativen Designlösungen bereiten den Weg für eine effektive und modulare Chassisstruktur“, erklärt Milan Olšanský von TATRA TRUCKS.

### SCHWEISSROBOTER AUF E-FÖRMIGEM RAHMEN

„Wir haben bei TATRA TRUCKS einen Schweißroboter TL-1800WG3 von Panasonic auf einem E-förmigen

Rahmen (E-3100) installiert – mit zwei nebeneinander angeordneten Arbeitsstationen, einem Panadice 500 Manipulator und einer speziellen Lagerung zur Aufnahme der Rohre während des Schweißens. Die spezielle Lagerung kann über die gesamte Länge des E-Rahmens verschoben werden. Somit können die Zentralrohre mit dem Roboter auf einer Länge von bis zu 1.800 mm (maximal 2.500 mm) geschweißt werden. Des Weiteren ist der Arbeitsplatz mit einem Schweißrauchabsaugsystem ausgestattet und vollständig CE-zugelassen“, sagt Richard Mares von Valk Welding CZ.

### SCHWEISSEN IN HOHER QUALITÄT

Das Design der Zentralrohre wurde angepasst, sodass sie per Roboter geschweißt werden können. Der Schweißprozess wurde nach mehreren Tests mit einer Vielzahl unterschiedlicher Parameter definiert. Die Lagerträger werden geklemmt montiert. Sie werden ohne Vorheftung geschweißt um Deformationen zu vermeiden. Teilweise aufgrund der qualitativ hochwertigen Schweißnaht war es den Lagerträgern möglich, ein Minimum von 1.000.000 Zyklen im Rahmen des Haltbarkeitstests zu überstehen. TATRA TRUCKS hat hier die Zuverlässigkeit noch weiter verbessern können.

### KEINE PROGRAMMIERUNG ERFORDERLICH

Valk Welding entwickelte mit QTP ein Master-Parameterprogramm, sodass alle Typen der Lagerträger mit dem Roboter geschweißt werden können. Selbst die Lagerträger, die nicht in das Standard-Produktsortiment passen, können ohne zusätzlichen Programmieraufwand geschweißt werden. Der Bediener muss lediglich die Parameter des betreffenden Lagerträgers konfigurieren und die Software erzeugt automatisch das Programm für den Schweißroboter.

[www.tatra.trucks.com](http://www.tatra.trucks.com)

### TATRA PHOENIX EURO 6

TATRA TRUCKS, das älteste Automobilwerk in Mitteleuropa, ist ein bedeutender tschechischer Hersteller von schweren Nutzfahrzeugen für zivile und andere Zwecke, der für sein einzigartiges und bewährtes Chassis-Konzept bekannt ist. Dieses Konzept bildet die Grundlage für das erneuerte Chassis für die neueste Produktlinie TATRA Phoenix Euro 6, die in enger Zusammenarbeit mit DAF und PACCAR entwickelt wurde. Mit dieser einzigartigen Kombination aus dem sehr stabilen TATRA-Chassis, der zuverlässigen und modernen DAF-Kabine sowie Komponenten von PACCAR liefert TATRA moderne Nutzfahrzeuge, von denen mehr als die Hälfte außerhalb der Tschechischen Republik verkauft werden.





BELGIEN



Jan Van Aerschot: "Jede neue Generation hat eine kürzere Schweißzeit und eine bessere Qualität ermöglicht."

## Leiterhersteller verkürzt Schweißzeit

Viele Unternehmen haben sich in der Vergangenheit entschieden, billiger in Fernost zu produzieren. Entgegen diesem Trend hat Solide, belgische Hersteller von Aluminium-Klettermaterialien, beschlossen, seine Produktion zu optimieren und im eigenen Haus zu behalten. Dies hat zur Erweiterung von zwei auf vier Schweißroboteranlagen geführt, von denen letztere mit dem Active Wire-Verfahren zum Schweißen von Aluminium ausgestattet ist. Produktionsleiter Jan Van Aerschot: "Unsere 7-Sprossen-Leitern schweißen wir damit jetzt 30 % schneller." jetzt 30 % schneller."

Solide ist eine bekannte Marke für Aluminiumleitern, Treppenleitern und Gerüste. Jan Van Aerschot: "Wir konzentrieren uns mit der Marke Solide auf den industriellen Markt. Unsere Leitern sind langlebig, auch bei intensiver Nutzung und erhalten von uns eine 10-jährige Garantie auf Herstellungsfehler. Solide Leitern und Gerüste werden ausschließlich über den Fachhandel vertrieben."

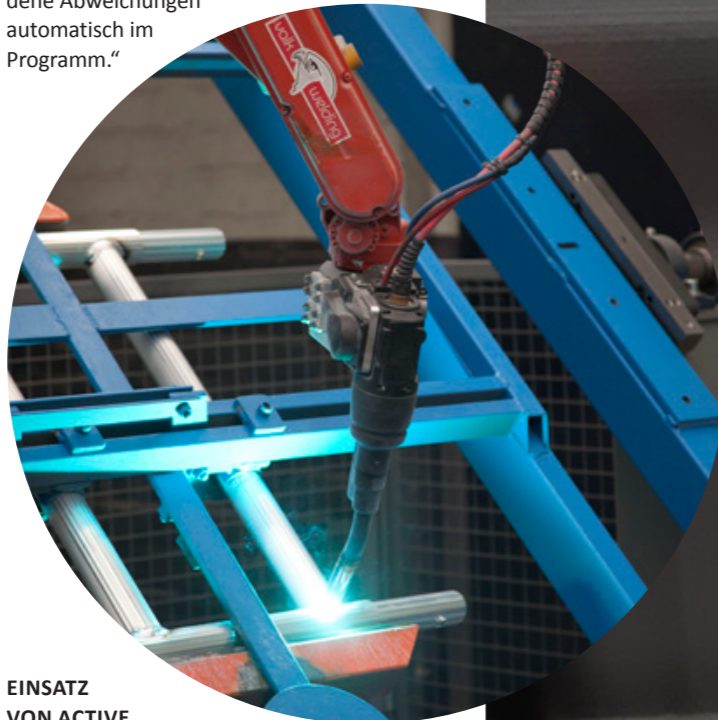
### FLEXIBLERE UND SCHNELLERE PRODUKTION

Solide konzentriert sich ausschließlich auf den Fachhandel und strebt nach höchstmöglicher Qualität. Das Unternehmen hält sich strikt an diese Strategie. Um wirtschaftlich produzieren zu können, sucht Solide nach Möglichkeiten die Flexibilität und Geschwindigkeit in der Produktion zu erhöhen. Gezielt nahm man deshalb die Schweißfertigung der 7-Sprossen-Leitern unter die Lupe. Bis vor kurzem wurden diese Leitern noch am Reis-Roboter geschweißt. Ziel war es nun, sowohl die Schweißzeit zu reduzieren als auch die Umrüstzeiten zu verkürzen.

### 3 LINIENARBEITSPLÄTZE

Zusammen mit Valk Welding, die bereits 1992 den ersten Schweißroboter bei Solide installierte, wurde ein Konzept entwickelt. Die Grundlage bilden ein Panasonic TM-1800WG3 Schweißroboter an einer Galgenkonstruktion und 3 Arbeitsplätze in einer Linienanordnung. Der Schweißroboter fährt über ein HLVP-VP-12000 12-m-Gleis, bei dem ein Arbeitsplatz mit einem Schnellwechselsystem ausgestattet ist. Dieses Konzept wurde auch erstmals bei der Solide Quick Touch Schweißnahterkennung verwendet, womit im Vorfeld geprüft werden kann, ob die programmierte

Position der Schweißnaht der praktischen Situation entspricht. Jan Van Aerschot: "Mit Quick Touch tastet der Roboter die Schweißnaht mit der Spitze des Schweißdrahtes ab und korrigiert eventuell gefundene Abweichungen automatisch im Programm."



### EINSATZ VON ACTIVE WIRE FÜR ALUMINIUM

Aluminium ist ein besonderes Material mit vielen positiven Eigenschaften, aber auch mit Herausforderungen für das Schweißen. Da der Schmelzpunkt von Aluminium niedriger ist als bei Stahl und Edelstahl, wird die Wärme am Anfang schneller in das Material abgeleitet, wobei ein höheres Verformungsrisiko besteht. Valk Welding hat daher bei Solide das Panasonic Active Wire System für Aluminium verwendet. Active Wire ermöglicht es, dünnwandige Materialien schneller und ohne Spritz-

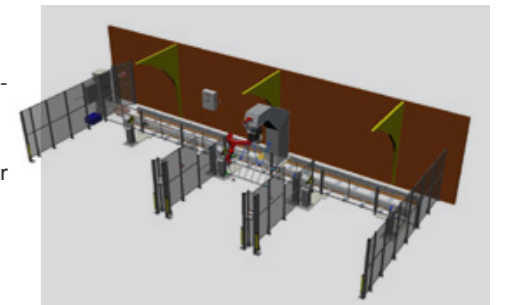
# SOLIDE



erbildung zu schweißen. Zu diesem Zweck führt der Schweißdraht beim MIG-Schweißen mit hoher Frequenz Vor- und Rückwärtsbewegungen durch, was zu einem sehr stabilen Tröpfchenübergang ohne Spritzerbildung führt und mit erheblich weniger Wärmeeintrag verbunden ist. Für diese Schweißtechnologie werden ein Schweißbrenner mit integriertem Drahtmotor und die Active Wire Software eingesetzt, die für die Schweißdrahtbewegungen sorgt. Solide setzt einen Alu-Schweißdraht mit einem Durchmesser von 1,2 mm von Valk Welding ein.

### SCHWEISSZEIT STARK REDUZIERT

Jan Van Aerschot: "Dank der kürzeren Umrüstzeiten, der Verwendung der Quick Touch Schweißnahterkennung und Active Wire konnte die Schweißzeit um 30 % reduziert werden. Darüber hinaus haben wir jetzt eine schönere, gleichmäßigere Schweißnaht, weniger Nachbearbeitungsaufwand und die Genauigkeit hat sich erheblich verbessert." Da es sich um definierte Produktabmessungen handelt, bietet eine Offline-Programmierung für Solide keinen Mehrwert. Valk Welding übernahm daher die Programmierung der Zelle komplett für Solide. Um zu verhindern, dass der Bediener das falsche Programm eingibt, erfolgt die Programmierung so, dass der Schweißroboter selbst erkennen kann, welches Produkt sich in der Schablone befindet. Die automatische Produkterkennung ist somit sichergestellt.



### ALLE GENERATIONEN VON PANASONIC SCHWEISSROBOTERN

Während bei Solide noch der erste AW80W von 1992 in Betrieb ist, wurden in den letzten 26 Jahren ein VR006 (2000), ein TA-1900WG2 (2010) und letztes Jahr ein TM-1800WG3 bei Solide installiert. Jan Van Aerschot: "So haben wir die gesamte Entwicklung im Bereich der Digitalisierung miterlebt. Jede neue Generation hat eine kürzere Schweißzeit und eine bessere Qualität ermöglicht."

[www.solide.com](http://www.solide.com)



Centrum Pæle DK A/S, Mitglied der Centrum Group und Europas größter Hersteller von Gründungspfählen aus Stahlbeton, hat Ende 2016 eine komplette Produktionslinie für Pfahlverbindungen (CPG-Kupplungen) in Betrieb genommen. Die Pfahlverbindungen sind dazu gedacht, zwei oder mehr Gründungspfähle schnell und effizient vor Ort zu größeren Längen zu verbinden, ohne die Kapazität und Stärke des Bauteils zu beeinträchtigen.



## Komplette Produktionslinie für Centrum Pæle

PRODUKTIONSZELLE FÜR 120.000 PFAHLVERBINDUNGEN PRO JAHR

Wegen der hohen Produktionszahlen wurden Valk Welding und ihre dänischen Partner gebeten, eine vollautomatische Produktionslinie zu entwerfen und zu installieren. Geschätzte Kapazität: 120.000 Stück pro Jahr. Nach einer Nonstop-Produktion von 150.000 Einheiten wurde die Produktionslinie im Sommer 2018 erweitert, sodass die Linie nun größere und mehr Arten von Pfahlverbindungen verarbeiten kann. Die Erweiterung umfasst neue Formentypen, eine neue Roboter- und SPS-Programmierung und die Weiterentwicklung der Software, um der gestiegenen Anzahl von Produktvarianten gerecht zu werden.

### VON DER BLECHPLATTE ZUM ENDPRODUKT

Am Anfang des Produktionsprozesses für Pfahlverbindungselemente steht das robotergesteuerte Handling und Biegen von Blechteilen. Handling-Roboter positionieren und montieren dann die Einzelteile, sodass die kompletten Verbindungselemente robotisiert geschweißt werden können. Nach diesem Prozess werden die Pfahlverbindungselemente mit Korrosionsschutz versehen, palettiert und wetterfest verpackt.

### MANNLOSE PRODUKTION

Die komplette Produktionslinie, die Valk Welding für Centrum Pæle baute, besteht aus: vier Handling-Robotern und zwei Schweißrobotern, eine Abkantpresse mit Nulltisch, Lasermessgeräte, Etikettendrucker, Barcode-scanner, verschiedene spezifische Zuführsysteme, Materiallager, spezielle Ausgabesysteme sowie einer Verpackungs- und Palettierereinheit. Verschiedene Produktionsteile sind über Rollenbahnen miteinander verbunden. Der gesamte Produktionsprozess verläuft mannos.

### HANDLING, SCHWEISSEN UND PALETTIEREN

Der für Valk Welding repräsentativste Teil befindet sich in einem geschlossenen Raum, in dem zwei Handling-Roboter und zwei Schweißroboter zusammenarbeiten, um die Nocken (Schließteile) an die Verbindungsstücke zu positionieren und zu schweißen. Um die gewünschte Produktionsleistung zu erreichen, wurden zwei kooperierende Roboter-

Sets gewählt, die synchron produzieren. Die Handling-Roboter legen die geschweißten Verbindungsstücke auf eine (gekühlte) Rollenbahn, die diese Teile der Verpackungs-/Palettierereinheit anbietet. Durch eine integrierte Sequenzoptimierungslogik wird die Zykluszeit für jedes Produkt zur Montage- und Schweißzelle angepasst. An der Produktionslinie ist ein Mitarbeiter eingesetzt, der die Bauteile und Materialien bereitstellt und die vollen Paletten wegfährt. Der Materialfluss wurde maßgeblich verbessert.

### GESAMTANLAGENEFFEKTIVITÄT (GAE)

Die Software, die die Zelle steuert, besteht aus einer Reihe von Programmen für die Roboter, einer SPS-Steuerung für die Formen und Lager sowie Touchscreens, die die Produktion visualisieren. Das integrierte GAE-System überwacht alle Produktionsprozesse über die SPS. So werden alle Aktionen wie Kalibrierungen, Öffnungs- und Schließbefehle usw. aufgezeich-

net. Das System speichert auch alle wichtigen Produktionsdaten. Dazu gehören neben der Anzahl der produzierten Artikel auch die Produktionszeit, Stoppzeit und Wartezeit, wenn z. B. Materialien fehlen. Basierend auf den Daten des GAE-Systems kann der Bediener oder Produktionsleiter die Zykluszeit leicht optimieren und unerwünschte Stopps und Verzögerungen vermeiden.

Zusätzlich zum GAE-System ist ein komplettes Rückverfolgbarkeitssystem in die Produktionslinie integriert. Alle ID-Daten der Komponenten und Daten der einzelnen CPG-Pfahlverbindungselemente sind bekannt. So können alle in der Produktionslinie verwendeten Teile bis zu ihrer Herkunft zurückverfolgt werden.

[www.centrumpaele.dk](http://www.centrumpaele.dk)



 [www.youtube.com/valkwelding](http://www.youtube.com/valkwelding): Multifunctional robot cell



# Wielton startet ein umfangreiches Erneuerungs-Programm zum Schweißen großer Ladeflächen

15 JAHRE ERFOLGREICHE ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN WIELTON UND VALK WELDING

Wielton, ein polnischer Hersteller von Anhängern und Aufliegern für Lkws, hat sein Produktionsvolumen, auch durch den Einsatz von Schweißrobotersystemen, in den letzten 15 Jahren fast um das Sechsfache gesteigert. In diesem Zeitraum hat Valk Welding 18 Schweißrobotersysteme geliefert. Bei der jüngsten Lieferung handelt es sich um ein Upgrading der größten Anlagen zum Schweißen von Seitenwand- und Bodenplatten sowie kompletter Ladeflächen. Diese Optimierung bringt die Roboter auf den neuesten Technologiestand. Mariusz Skupinski, Manager der Abteilung für Roboterprogrammierung bei Wielton, berichtet wie die Schweißrobotertechnologie von Valk Welding und der Support der tschechischen Fachleute einen wichtigen Beitrag zur Realisierung ihrer Wachstumswünsche geleistet haben.

Bis vor 2004 hat Wielton ohne Robotik 2.000 bis 3.000 Auflieger / Produkte im Jahr hergestellt. Aufgrund der steigenden Nachfrage nach ihren Anhängern wollte Wielton zu diesem Zeitpunkt die Produktion verdoppeln, auch durch die Verwendung von Schweißrobotern. Im Rahmen dieses Projekts wurde die gesamte Projektierung mit Analysen, Konzepten und Offerten mit diversen europäischen Lieferanten durchleuchtet. Wieltons damaliger Geschäftsleiter, Herr Krzysztof Tytkowski, entschied sich dabei für Valk Welding und erklärte im Jahr 2006, nachdem die ersten Projekte realisiert worden waren: „Von Anfang an glaubte Valk Welding an den Erfolg dieser Investition, vertraute darauf und ging der Zusammenarbeit mit uns nicht aus dem Weg.“

### DIE ERSTEN INSTALLATIONEN

Im Jahr 2004 hat Valk Welding die ersten Schweißrobotersysteme geliefert. In der darauf folgenden Periode kamen weitere

16 Schweißroboteranlagen sowie mehrere Lizenzen für das Offline-Programmiersystem DTPS hinzu. Die Schweißroboteranlagen dienen zum Schweißen von Komponenten aller Art, von kleineren Unterbaugruppen bis hin zu kompletten Fahrgestellrahmen. Ganz besonders beeindruckend ist eine 45 m lange Anlage zum Schweißen von Seitenwand- und Bodenplatten. Valk Welding lieferte diese Roboter und Sondermaschinenbau im Jahr 2005, gefolgt von einem XYZ-System, mit dem komplette Ladeflächen und Kipper in einer speziellen Vorlage auf einem 10 Tonnen - Manipulator geschweißt werden. Diese Linie wird bei Wielton als W5-Linie bezeichnet. Mariusz Skupinski sagt dazu: „Mit diesem Konzept war Wielton ihrer Zeit weit voraus und hat damit die Kapazität stark erhöht.“

### STARKE EXPANSION IN EUROPA

Die Wielton-Gruppe erlebte im letzten Jahr ein starkes Wachstum in der Niederlassung

Wielun. Außerdem konnte die Gruppe ihre Tätigkeiten in Europa durch die Übernahme verschiedener Unternehmen deutlich erweitern. Im europäischen Markt übernahm man beispielsweise den französischen Anhängerhersteller Fruehauf, das deutsche Unternehmen Langendorf und den italienischen Anhängerhersteller Viberti und Cardi sowie vor Kurzem den englischen Hersteller Lawrence David. Aufgrund des schnellen Wachstums war im Jahr 2017 eine Kapazitätsverdoppelung der W5-Linie erforderlich.

### UPGRADING DER W5-LINIE

Die bestehende W5-Linie bestand aus einem 45 m langen Schweißrobotersystem zum Schweißen von Seitenwand- und Bodenplatten sowie einer 17 m XYZ Anlage zum Schweißen kompletter Ladeflächen und Kipper. Nach mehrmonatiger gründlicher Untersuchung wurde beschlossen, das 45 m lange System in zwei identische Anlagen von je 27 m aufzuteilen und

eine davon mit zwei neuen Schweißrobotern auszustatten. Dieses Vorhaben beinhaltet auch das Upgrading der 17 m langen Anlage zum Schweißen kompletter Ladeflächen und Kipper.

### VERGLEICH DER LIEFERANTEN

Mariusz Skupinski: „Auf Basis einer Bewertung von Möglichkeiten der Konkurrenten in Bezug auf die Technologie, die Valk Welding bietet, fiel die Entscheidung wiederum auf die Lösung von Valk Welding. Die Übernahme der anderen Betriebe, wo andere Lösungen installiert worden waren, boten uns eine gute Vergleichsmöglichkeit. Nach einer längeren Überprüfung der einzelnen Verfahren und praktischer Erfahrung mit den Anlagen anderer Lieferanten haben wir uns entschieden, die Zusammenarbeit mit Valk Welding fortzusetzen. Von Anfang an waren wir davon überzeugt das Projekt in diesem Umfang mit Valk Welding ordentlich abschließen zu können.“ Das Upgrade wurde in der ersten Hälfte des Jahres 2018 realisiert.

### SCHWEISSNAHTFOLGEN BEI ALUMINIUM-BAUTEILEN

„Mit diesem Upgrade möchten wir die Kapazität der W5-Linie bei gleicher Grundfläche verdoppeln. Heute, etwa 8 Monate nach der Installation, sind wir aufgrund logistischer Probleme noch immer nicht in der Lage, dies zu realisieren; aber wir kommen der Sache schon näher. Erwartungsgemäß sollten wir unser Ziel Ende dieses Jahres erreichen. Einer der wichtigsten Aspekte hierbei ist der Einsatz des Valk Welding Arc-Eye Lasersensors zum Verfolgen der Schweißnaht. Damit gehören die Probleme mit der Präzision und der Schweißqualität, insbesondere bei Aluminiumteilen, der Vergangenheit an. Außerdem konnten wir die Upgrade-Linie dank unserer Erfahrung mit der DTPS Offline-Programmiersoftware in der kürzest möglichen Zeit hochfahren,“ berichtet Mariusz Skupinski weiter.

Jakub Vavrecka, der für die Tätigkeiten in Zentral- und Mitteleuropa verantwortlich ist, äußert sich dazu wie folgt: „Valk Welding ist stolz

darauf, zu dem Erfolg von Wielton beitragen und auf das gemeinsame Wachstum zurückblicken zu können. Das aktuelle Produktionsvolumen der Wielton-Gruppe beträgt inzwischen 18.000 Produkte pro Jahr; dies bedeutet, dass die Produktion in den letzten 15 Jahren um einen Faktor von 6 gestiegen ist. Inzwischen hat Valk Welding auch eine komplette Fahrgestelllinie mit 8 Robotern an das französische Unternehmen Fruehauf geliefert, das jetzt vollständig zur Wielton-Gruppe gehört.“

### WIELTON-AUSBILDUNG IN DER ÖRTLICHEN TECHNISCHEN SCHULE

Im Jahr 2014 hat Wielton beschlossen, eine Spezialklasse an der örtlichen technischen Schule einzurichten. Die Klasse wird vollständig von Wielton unterstützt, um junge Menschen für ihre eigenen Tätigkeiten auszubilden. Valk Welding hat dieses Projekt gefördert und dazu eine komplette Roboteranlage für Ausbildungszwecke geliefert. [www.wielton.com.pl](http://www.wielton.com.pl)

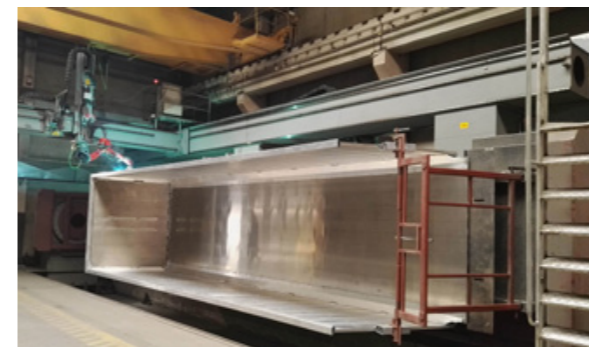


### ARC-EYE LASERSENSOR

Bei dem von Valk Welding entwickelten Arc-Eye Schweißnaht-Verfolgungssystem handelt es sich um eine Komplettlösung mit eigener Laserkamera-Lösung. So lässt sich die Position der Schweißnaht während des Schweißens in Echtzeit verfolgen.

[www.youtube.com/valkwelding](http://www.youtube.com/valkwelding): Arc-Eye laser sensor

(von links) Mateusz Golec, Marcin Jagielnicki, Mariusz Bosiak, Mariusz Skupinski, Daniel Chodak, Mariusz Kinas und Dominik Dłubek



[www.youtube.com/valkwelding](http://www.youtube.com/valkwelding): Robotic welding at Wielton



NIEDERLANDE

## Problemloser Drahtvorschub für Roboter auf Fahrsschienen

Bei größeren Anlagen, bei denen sich der Schweißroboter entlang einer Fahrsschiene bewegt, ist es oft wünschenswert, das Schweißdraht-Fass an einem leicht zugänglichen Ort außerhalb der Anlage zu platzieren. Es muss jedoch möglich sein, den Schweißdraht problemlos auch über eine längere Strecke zu fördern. Für diese besondere Anwendung liefert Valk Welding Drahtvorschubsysteme des amerikanischen Herstellers Wire Wizard. Es handelt sich dabei beispielsweise um flexible Kabel, Drahtführungsmodule und pneumatische Drahtvorschubsysteme. Diese Bauteile werden in Europa bei Schweißrobotersystemen bereits seit mehr als zwanzig Jahren erfolgreich eingesetzt.



### FLEX MODULE

Eine der neuesten Entwicklungen sind die Flex-Module. Diese Module sind speziell für Schweißroboteranlagen auf Fahrsschienen, Portalen und XYZ-Konstruktionen konzipiert, bei denen sich das Kabelpaket mit dem Roboter bewegen muss. Das Flex-Modul besteht aus Segmenten mit kugelgelagerten Rollen, die den Draht führen. Diese Rollen reduzieren Reibung und Widerstand auf dem Draht, wodurch eine flexible, gleichmäßige Drahtzuführung realisiert wird. Die Standard-Flexmodule sind für Drähte von  $\varnothing 0,8$  mm bis 1,6 mm geeignet.

### WAS MACHT DIE FLEX-MODULE SO EINZIGARTIG?

Flex-Module unterscheiden sich von anderen Systemen, die mit pneumatischen Vorschubassistenzsystemen (z.B. PFA) arbeiten. Die Flex-Module bestehen zum einen aus schweren, großen Lagern, die anstelle von Kunststoffrollen mit Stahlkugeln ausgestattet sind. Aus diesem Grund ist der Verschleiß der Rollen so gering, so dass die Flex-Module eine Lebensdauer von mehreren Jahren haben. Wir können daher eine dreijährige Garantie auf ein so nachhaltiges Produkt geben. Ein weiterer großer Vorteil ist, dass keine Druckluft benötigt wird. Dies bringt eine weitere Kostenreduzierung mit sich.

[www.wirewizard.eu](http://www.wirewizard.eu)



**WIRE WIZARD**  
WELDING PRODUCTS



BELGIEN

## Van Hool ist sehr zufrieden mit den Flex-Modulen

Van Hool, der führende Hersteller von Industriefahrzeugen, Bussen und Reisebussen in Europa, setzt 24 Schweißrobotersysteme von Valk Welding ein. Ein großer Teil davon ist mit dem traditionellen pneumatischen Vorschubassistenzsystem (PFA) ausgestattet, kombiniert mit den Drahtseilen des Wire Wizard. Pieter Ceulemans, Verantwortlicher für die Schweißroboter in der Abteilung Industriefahrzeuge, hatte die praktische Erfahrung gemacht, dass bei nicht korrekter Einstellung der PFA-Einheiten oder bei Änderung der Einstellungen Folgendes gilt. "Dies führt zu einem übermächtigen PFA, mit gleitenden Vorschubrollen und der Gefahr von beschädigten Drähten oder Staub und Schmutz im Drahtseil. Dies kann zu einer nicht konstanten Drahtzufuhr führen, was zu Problemen beim Schweißen aufgrund von Fehleinstellungen der Zuführeinrichtung führen kann".

### FLEX-MODULE IM TESTLAUF

Die letzte an Van Hool gelieferte Anlage wurde testweise mit dem neuen Flex-Modul in Kombination mit den Standard-Drahtführungsmodulen ausgestattet. Dadurch wurde die PFA auf der Trommel nicht mehr benötigt. Abgesehen davon, dass in diesem System keine Anpassungen vorgenommen werden muss, bietet es auch weitere Vorteile: Die Zuführung eines neuen Drahtes (aus dem Fass) ist einfach und kann von Hand erfolgen. Dies ermöglicht die Prüfung, ob der Draht über die gesamte Länge korrekt läuft. Über das Fass ist kein PFA mehr installiert. Dies erleichtert den Wechsel vom Fass mit Schweißdraht erheblich, da die Zugänglichkeit für die Platzierung von einem neuen Fass verbessert wird. Außerdem kann die Drahtzuführung an mehreren Stellen unterbrochen und gereinigt werden," so Pieter Ceulemans.

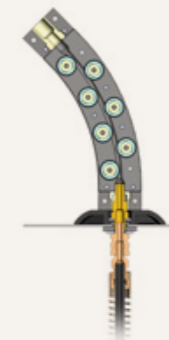
### FLEX-MODULE SORGEN FÜR EINEN KONTINUIERLICHEN PROZESS.

Im neuen Baukastensystem besteht die Drahtzuführung aus geraden Enden und gebogenen Vorschubmodulen mit Rollen (Drahtführungsmodulen und Flexmodulen). Dadurch werden Reibung und Verschleiß auf ein Minimum reduziert. Lediglich die Drahtführung am Roboterarm ist mit Biegungen versehen. Da dieser Abstand jedoch gering ist, sind Reibung und Verschleiß minimal. In der kommenden Sommerpause plant Van Hool weitere seiner aktuellen Systeme auf dieses modulare System umzustellen.

Pieter Ceulemans, Internationaler Schweißingenieur und Verantwortlicher für die Schweißroboter

**VAN HOOL**

[www.vanhool.be](http://www.vanhool.be)



Drahtführungsmodule in einer festen Anordnung, bestehend aus Modulen von 45°

# Neuer Katalog für Wire Wizard Produkte



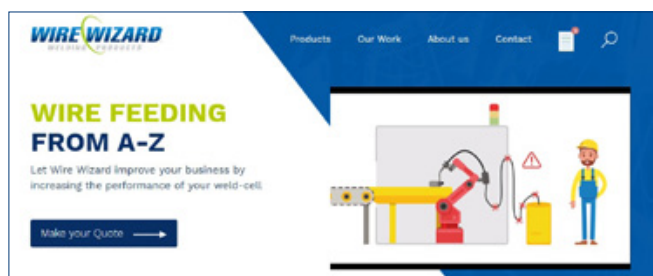
Valk Welding ist der europäische Vertriebspartner und Vertragshändler von Wire Wizard, das führende Produktprogramm für den optimalen Schweißdraht-vorschub von der Trommel bis zum Roboter. Der neue Katalog wurde im vergangenen Monat veröffentlicht. Diese 2019'er Ausgabe enthält alle bestehenden Produkte, wie Trommel-Konen (Glocken), flexible Kabelzuleitungen, Drahtführungsmodul und Verbindungsstecker für eine leichte Drahtförderung. Auch die neuesten Produkte, wie die neuen Flex Module für Tracks und Schalter finden Sie auf den Seiten 22-23. In dem neuen Katalog werden außerdem weitere neue Produkte beschrieben! Neuheiten wie die erweiterte Serie an Schweißbrennern oder die neueste Version der zentralen Schweißzellen-Überwachung.



Schon gespannt auf diese Neuerungen? Oder möchten Sie gerne eine Übersicht über das gesamte Wire Wizard Produktprogramm erhalten? Um den neuen Katalog zu bekommen, wenden Sie sich bitte an unsere Spezialistin Anne van Loon: [avl@valkwelding.com](mailto:avl@valkwelding.com)  
Hier finden Sie die Download-Version: [www.wire-wizard.eu](http://www.wire-wizard.eu)

## Neue benutzerfreundliche Wire Wizard Webseite

Seit kurzem gibt es eine neue Wire Wizard Webseite mit zusätzlichen Produktinformationen und einem noch benutzerfreundlicheren Layout für Besucher die das Wire Wizard Produktprogramm noch nicht kennen, haben wir ein neues Tool auf unserer Homepage entwickelt. Mit diesem Tool navigieren Sie in ein paar Schritten durch das Produktprogramm, um das richtige Ausrüstungsset für Ihre Anwendung auszuwählen. Auf der neuen Webseite finden Sie außerdem ausführliche Informationsseiten über nahezu alle Wire Wizard Produkte. Sie finden Spezifikationen wie Größe, Material, Verwendung, Anwendungsbereich und auch Wartungshinweise.



### SCHNELL UND EINFACH EIN ANGEBOT EINHOLEN

Die neue Internet-Seite verfügt außerdem über ein einfaches Anfrage-System bei dem Sie einen Kostenvoranschlag erhalten. Damit können Besucher der Webseite ganz einfach alle gewünschten Produkte in einer "Request Box" sammeln, die dann als Angebotsanfrage versendet werden kann. Damit Sie auch immer die richtigen Produkte bestellen und keine Teile fehlen, fügen die Experten von Wire Wizard dem Angebot, wenn nötig, noch ergänzende Informationen hinzu. [www.wirewizard.eu](http://www.wirewizard.eu)

## Messetermine

### Macheneering 2019

Brussel, Belgien  
27-29 März 2019

### Brabantse Metaaldagen

's Hertogenbosch, Niederlande  
10-12 April 2019

### Vision, Robotics & Motion

Veldhoven, Niederlande  
12-13 Juni 2019

### TIV Hardenberg

Hardenberg, Niederlande  
17-19 September 2019

### HI Industri Herning

Herning, Danmark  
01-03 Oktober 2019

### MSV Brno

Brno, Tschechische Republik  
07-11 Oktober 2019

### Sepem Industries

Angers, Frankreich  
08-10 Oktober 2019

### Welding Week

Antwerpen, Belgien  
19-21 November 2019