

HWH Schweißzeit

2/16

Die Zeitung für Freunde und Geschäftspartner der Harms & Wende GmbH & Co. KG, Hamburg



Editorial

Wofür entwickeln und bauen wir unsere Schweißsysteme? Damit Sie, die Anwender und Nutzer der Widerstands- und Reibschweißtechnologie, erfolgreich und wirtschaftlich diese Fügetechniken einsetzen können. Und wie sorgen wir dafür, dass dies auch in Zukunft so geschieht? Indem wir immer am Ball bleiben, schauen, was sich in der Verbindungswelt und in der Technik so tut, unsere Techniker und Vertriebskollegen bei Ihnen vor Ort sind und mit Ihnen, von Fachmann/frau zu Fachmann/frau sprechen und sich austauschen. Indem wir Fachveranstaltungen besuchen und veranstalten, im DVS uns aktiv engagieren sowie Erfahrungsaustausch betreiben – und ab und zu (alle zwei Jahre) – Sie nach dem Zufallsprinzip befragen, was wir noch besser machen können, damit wir das eingangs beschriebene Ziel, dass Sie noch besser und erfolgreicher schweißen können, erfüllen. Auch in diesem Jahr haben wir uns dabei dem Wettbewerb Deutschlands Kundenchampions 2016 gestellt und im Rahmen dieser Veranstaltung unsere Kunden befragen lassen, wie zufrieden sie sind, und ob eventuell noch Verbesserungspotenzial besteht. Wir haben Veranstaltungen zum Thema Schweißen besucht, Workshops mit unseren Kunden organisiert und werden auf der kommenden Sondertagung Widerstandsschweißen ausstellen, Vorträge halten und mit Ihnen in den Erfahrungsaustausch treten. Das alles sind geeignete Maßnahmen, um uns noch besser zu informieren, was die Anwender der Fügetechnologien benötigen. Nur so können wir unsere Systeme und

Abläufe auch nach 70 erfolgreichen Jahren weiter verbessern, damit Sie auch in Zukunft erfolgreich und wirtschaftlich schweißen können!



Ralf Bothfeld
ralf.bothfeld@harms-wende.de

Intern. Forschungsprojekte

ReBorn – Abschlussveranstaltung auf der AUTOMATICA 2016.

Nicole Vetter
nicole.vetter@hwh-karlsruhe.de

Endlich ist es soweit. Die Abschlussveranstaltung unseres Forschungsprojektes ReBorn findet im Rahmen der AUTOMATICA, vom 21. bis 24. Juni 2016, in München statt.

Lassen Sie sich die Live-Demonstrationen der Forschungsergebnisse an unserem Stand 109 in Halle A6 nicht entgehen. Drei Demonstratoren präsentieren dort anschaulich die Ergebnisse des von uns koordinierten dreijährigen EU-Forschungsprojektes ReBorn. Lernen Sie die neuen HWH-Entwicklungen kennen, die Sie zukünftig in unseren Geräten wiederfinden. Testen Sie vor Ort die Industrietauglichkeit der Forschungsergebnisse. Die Ziele des Projektes liegen auf dem verlängerten Nutzen von Anlagen und Geräten durch deren Modularität und Wiederverwendbarkeit (Re-Tooling). Hierzu werden die Zustände der Geräte während des Produktionsprozesses stets beobachtet und

kritische Zustände in Echtzeit gemeldet. Damit sind Sie immer optimal über den Zustand der Anlage informiert und können Wartungs-, Überholungs- und Geräteauszeiten zuverlässig planen. Wir zeigen dies anhand mehrerer Prototypen für Schweiß- und Handhabungs-



prozesse. ReBorn beschäftigt sich außerdem mit der Optimierung der Fertigungsplanung und -simulation unter Berücksichtigung von gebrauchten und wiederverwendeten Geräten. Hierzu haben wir zwei Software-Prototypen vor Ort, anhand derer Sie die Planung von Anlagen und die virtuelle Inbetriebnahme von Maschinen live erleben

können. Last but not least zeigen wir die reibungslose Integration von additiven Fertigungsverfahren (additive Manufacturing) in hoch automatisierten Anlagen. Diese können nun nicht mehr nur im Prototypenbau, sondern auch in der Serienfertigung eingesetzt werden. Neben den herausragenden Eigenschaften von additiven Fertigungsverfahren, wie ein hohes Maß an Designfreiheit und eine starke Individualisierung von Produkten, kann additive Manufacturing, dank des ReBorn-Ansatzes, jetzt auch kostengünstig in Serie genutzt werden. Treten Sie mit uns ein in die Welt von Industrie 4.0 und erleben Sie vor Ort die neuen Möglichkeiten. Diskutieren Sie mit uns über die Vorteile für Ihre Produktionsprozesse. Wir freuen uns auf ein Wiedersehen mit Ihnen auf der Automatica 2016.

Weitere Informationen finden Sie unter www.reborn-eu-project.org

HWH ist Kundenchampion

Vielen Dank unseren Kunden!

Langsam wird es schon zur Gewohnheit! Könnte man meinen. Aber es ist und bleibt eine Herausforderung. Alle zwei Jahre stellen wir uns dem Wettbewerb im Rahmen der Veranstaltung Deutschlands

Kundenchampions des Marktforschungs- und Beratungsunternehmens forum! und der Deutschen Gesellschaft für Qualität e. V. (DGQ). Auch in diesem Jahr konnten wir die begehrte Auszeichnung als Deutsch-

lands Kundenchampion 2016 gewinnen. Unser Vertriebsleiter, Fritz Luidhardt, nahm bei der Festveranstaltung am 28. April in Mainz die begehrte Auszeichnung entgegen.

Lesen Sie weiter auf Seite 2 ...



Kondensatorentladungsschweißen

Neue Möglichkeiten der Prozessgestaltung beim KE-Schweißen.

Das bisherige Verständnis des KE-Schweißens geht davon aus, dass der Verlauf des Schweißstromes weitestgehend durch konstruktive Gegebenheiten der Maschine (insbesondere Kondensatorkapazität, Transformatorübersetzung, Induktivität des Sekundärkreises) festgelegt ist. Eine Variation der Schweißparameter ist nur eingeschränkt über die Ladespannung der Kondensatoren möglich. HWH hat das Verfahren „Multi Capacitor Source – MCS“ entwickelt, das eine deutlich größere Varianz im Verlauf des Schweißstromes als bei herkömmlichen KE-Maschinen zulässt. Zurückgegriffen wird dabei auf die seit langen Jahren in der Leistungselektronik bekannte Methode zum Abschalten von Thyristoren –

dem Löschvorgang. Das Wirkprinzip ist im Schaltplan von Bild 1 dargestellt: Während der Hauptkondensator C.A (mit großer Kapazität) über den

Um eine noch größere Flexibilität zu erhalten, werden in einer neu konstruierten KE-Maschine zwei der in Bild 1 dargestellten Schaltungen parallel eingesetzt, sodass das System dann über 4 Kondensatoren verfügt. Um den Einsatz der 4 Kondensatoren (die mehrfach

Schweißprozess umfangreich messtechnisch zu erfassen, kommt die bewährte Schweißsteuerung Primus zum Einsatz.

Mit dem neuen Steuerungsverfahren MCS lassen sich die unterschiedlichsten Stromformen generieren. Damit lassen sich unterschiedliche Phasen des Schweißprozesses (Bereich des Stromanstiegs, Phase des Spitzenstroms oder Stromnachlauf) betonen oder abschwächen, um so für jede

Schweißaufgabe die optimalen Bedingungen zu schaffen. Bild 2 zeigt ein Beispiel, in dem die Schweißzeit auf 390 % verlängert

und der Spitzenstrom auf 60 kA beschränkt wurde.

Hans-Jürgen Rusch
hans-juergen.rusch@harms-wende.de

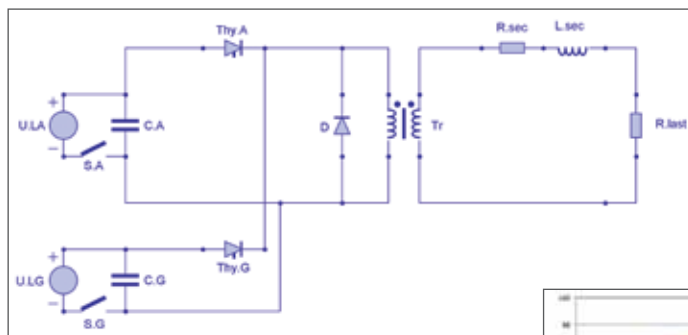


Bild 1

Thyristor Thy.A entladen wird und den Schweißstrom speist, kann zu einem beliebigen Zeitpunkt mittels Thyristor Thy.G der Löschkondensator C.G zugeschaltet werden. Dieser übernimmt für eine extrem kurze Zeit (ca. 0,25 ms) den Schweißstrom und löscht so Thy.A, wodurch der Schweißprozess vor der völligen Entladung von C.A beendet wird.



Bild 2

einzelnen oder parallel zugeschaltet werden können) mit einer Genauigkeit von 0,1 ms zu steuern und den

Harms & Wende ist Kundenchampion 2016

Vielen Dank unseren Kunden!



Fortsetzung von Seite 1

Damit werden Unternehmen ausgezeichnet, denen es in besonderem Maße gelungen ist, Kunden sowohl leistungsmäßig als auch emotional anzusprechen, an sich zu binden und

somit zu Fans zu machen. Dies konnten wir in diesem Jahr zum fünften Mal in Folge erreichen.

Möglich wurde dies durch die positiven Rückmeldungen unserer Kunden. Dafür möchten wir uns ganz herzlich bedanken und versichern, dass uns dies weiter anspornt, noch besser zu werden. Insgesamt konnten wir auch in dieser Befragung unsere Ergebnisse verbessern.

Natürlich gab es auch konstruktive Kritik und Punkte, bei denen wir Abstand zu den Spitzenwerten haben. Diese werden in den nächsten Wochen analysiert und konkret angegangen. Alles mit dem Ziel, auch dort noch besser Ihren Erwartungen gerecht zu werden und für Begeisterung

zu sorgen. Last but not least möchte ich hier auch die Gelegenheit nutzen, den Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen von Harms & Wende zu danken, die natürlich durch ihre Arbeit dazu beigetragen haben, diese Kundenzufriedenheit und dadurch diese Auszeichnung gewonnen zu haben. Auch im 70. Jahr von Harms & Wende kann auf eine erfolgreiche Vergangenheit und mit solchen Kun-

denbewertungen und Auszeichnungen auf eine vielversprechende Zukunft geschaut werden.

Ralf Bothfeld
ralf.bothfeld@harms-wende.de



Sinius im Baustahleinsatz

Praxisbericht zum Ersatz einer MPS7043 Steuerung durch das System Sinius.

Sinius AC3 universeller Ersatz für alte Punkt-Schweißsteuerungen



Schweißmaschine für Baustahlmatten

Während die Sinius Schweißprozessfamilie schon seit längerem erfolgreich im Bereich Abbrennstumpf- und Rollnahtschweißen, z. B. zum Anschweißen der Coilenden in Bandstraßen bei ThyssenKrupp, angewandt wird, so konnte jetzt ihr Einsatz auch auf die Anwendung Vielpunktschweißen zur Fertigung von Baustahlmatten erweitert werden. Hier findet man noch sehr häufig die Situation sehr alter Maschinen- und Schweißsteuerungen vor. So besteht weltweit ein Bedarf, diese alten Steuerungen, für die es keine Ersatzteile mehr gibt, auf einfache Art und Weise durch eine neue, universelle und ausbaufähige Schweißsteuerung auf der Basis der Sinius AC3 zu ersetzen.

Aus Anlass des Totalausfalles einer alten Harms & Wende-Schweißsteuerung MPS 7043 an einer Baustahlgewebe-Schweißmaschine in Israel

infolge eines Blitzeinschlages musste sehr schnell eine kompatible neue Schweißsteuerung her, damit der Produktionsausfall nicht zu lange anhält. Zusammen mit unserem Tochterunternehmen, der Procon PAS und



Frontansicht WPC3000 Sinius AC3

unserem Partner, Dipl.-Ing. Bernd Hering, Ingenieurbüro für Widerstandsschweißen und Automatisierung, wurde in sehr kurzer Zeit, innerhalb von weniger als 3 Wochen, eine neue Schweißsteuerung als Ersatz für die MPS 7043 konzipiert und gebaut. Herr Hering nahm die neue Steuerung WPC 3000 Sinius AC3 direkt im Anschluss in Israel in Betrieb.

Das Konzept basiert auf mehreren Sinius AC3-Controllern und einer Kompakt-CPU von Siemens. Zur Eingabe der Schweißparameter dient ein

Siemens-Touchpanel. Alle Komponenten sind, wie die MPS 7043 in einem 19-Zoll Rack aufgebaut. Jeder einzelne Sinius-Controller steuert jeweils 3 Thyristorleistungsteile im 3-Phasen-System (Drehstrom). Für die Steuerung einer Maschine mit mehreren Transformatoren, im vorliegenden Fall 15, werden die entsprechende Anzahl von insgesamt 5 Stück Sinius AC3

über die interne CAN-Busverbindung von der ersten Sinius AC3 – dem Master – angesteuert. Der Sinius AC3-Master kommuniziert über ProfiNet mit der Siemens-CPU. Diese CPU generiert die Daten aus der Eingabe über das Touchpanel

für den Sinius-Master. Die Verbindung zur übergeordneten PLC, z. B. eine alte MPM 2000 von Harms & Wende, wird im vorliegenden Fall über digitale Ein- / Ausgänge vorgenommen. Spannungsversorgung 24VDC und Synchronsignal werden intern erzeugt. So konnte die neue Schweißsteuerung direkt kompatibel zur

alten MPS 7043 in kürzester Zeit vor Ort ausgetauscht werden.

Die neue Schweißsteuerung WPC3000 Sinius AC3 ist für bis zu 24 Schweißtransformatoren einsetzbar mit bis zu 8 Sinius AC3-Controllern. Sie bildet alle wesentlichen Funktionen der alten Steuerung MPS 7043 ab. Aufgrund ihres universellen Aufbaus ist sie ebenso gut als Ersatz, auch für ältere Schweißsteuerungen, anderer Fabrikate geeignet. Mit der ProfiNet-Schnittstelle kann sie leicht auf Buskommunikation zu einer neuen übergeordneten Maschinensteuerung erweitert werden und hat damit auch einen zukunftssicheren Bestand.

Dipl.-Ing. Bernd Hering

Uwe Siemßen
uwe.siemssen@procon-pas.de



Aufbau WPC3000 Sinius AC

Kleines Lexikon Schweißtechnik – Folge 74

„Leistungsbestimmung für Widerstandsschweißeinrichtungen“

Ralf Bothfeld
ralf.bothfeld@harms-wende.de

Unter der Rubrik „Kleines Lexikon Schweißtechnik“ stellt die „Schweißzeit“ in jeder Ausgabe Begriffe, Verfahren und Technologien aus der Welt des Widerstandsschweißens vor.

Für den Neubau bzw. die Konstruktion von Schweißanlagen ergeben sich durch die gegebene Aufgabenstellung meistens auch neue Maschinengeometrien in Abhängigkeit von den zu schweißenden Bauteilabmessungen. Dadurch muss in der Regel auch die benötigte Schweißtransformatorleistung neu bestimmt werden. Schweißstrom, Schweißzeit

und Elektrodenkraft können für eine erste Abschätzung aus den DVS-Merkblättern, vorhandenem Expertenwissen oder durch schweißtechnische Beratungen durch Maschinenbauer bzw. Widerstandsschweißpartner ermittelt werden. In den DVS-Merkblättern finden Sie beispielsweise zu den unterschiedlichsten Materialien einfache Faustformeln, um einen ersten Wertebereich einstellen zu können bzw. die notwendigen Leistungsdaten für Trafo und Leistungsstufe (Inverterstromquelle) zu dimensionieren. Dies ist immer mit den von dem Kunden zu definierenden Quali-

tätskriterien abzustimmen. Insbesondere gilt dies für den Punktdurchmesser und die sonstigen Anforderungen an die Schweißverbindung. Durch den notwendigen Schweißstrom und dem zur Verfügung stehenden Transformator mit seiner Ausgangsspannung kann die erforderliche Leistung der Schweißanlage aus dem Produkt von Strom und Spannung errechnet werden. Für die überschlägigen Berechnungen stehen Ihnen die Harms & Wende Partner zur Verfügung bzw. es können die oben erwähnten DVS-Merkblätter genutzt werden.

Optische Inspektion bei der QST in Chemnitz

Die Harms & Wende QST baut das Geschäftsfeld Bildverarbeitung weiter aus.



Seit mehr als zwei Jahren bietet die Harms & Wende QST nun auch für ihre Kunden Lösungen zur optischen Qualitätskontrolle an. Dabei ergänzen die Systeme der Inspektion mittels Bildverarbeitung die bisher üblicherweise eingesetzten Überwachungssysteme. Beispielsweise sind Anwendungen realisiert worden, bei denen zunächst ein KE-Buckelschweißprozess mit der PQS^{weld} Schweißüberwachung abgesichert und überwacht wird. Nachgelagert werden dann weitere Qualitätsmerkmale mittels Kamera und Bildverarbeitung abgeprüft. Solche Merkmale waren Bauteilmaße, Spritzerfreiheit der Bauteiloberfläche und Vollständigkeit des Bauteils. Mit dem Produkt PQS^{vision} kann dabei, wie schon von PQS^{weld} bekannt, eine durchgehende Überwachung und Dokumentation der Fertigung realisiert werden.



Im Umfeld des Widerstandsschweißens sind dabei eine ganze Reihe von Anwendungen der optischen Inspektion und Bildverarbeitung zu finden. Typische Inspektionen und BV-Anwen-

dungen beim Widerstandsschweißen sind:

- Anwesenheits- und Positionskontrolle von Einlegeteilen vor dem Schweißen, Lagekontrolle (Bauteil Ober- / Unterseite)
- automatisches Erkennen von Bauteiltypen
- Vermessen der Bauteilposition oder von gefügten Bauteilen zur Bahnkorrektur von Robotern
- z. B. für das zentrische Aufschweißen von Gewindebuchsen auf eine Vorlochung
- Identifikation über z. B. QR-Codes genadelt / gedruckt zur Dokumentation der Schweißvorgänge
- Kontrolle von geschweißten Bauteilen auf Schweißspritzer oder andere Beschädigungen
- Spezialfall Schweißspritzer an oder in Gewinden
- Kontrolle des gefügten Gesamtebauteils z. B. auf Maßhaltigkeit trotz Wärmeeinfluss

Dabei gibt es zwar immer wiederkehrende Anforderungen, dennoch muss bei den meisten Anwendungsfällen ein Vorversuch durchgeführt werden. Eine gut funktionierende optische Inspektion ist immer auf die bestmögliche Auswahl und das Zusammenspiel von Beleuchtung und Bauteilaufgabe, Kamera und

Auswerteargorithmen angewiesen. Die Bandbreite der einsetzbaren Systeme ist dabei sehr groß. Beginnend bei einfachen Codelesern, über Visionsensoren zur Objekterkennung und Smart-Kameras, bis hin zu Systemen mit spezialisierten Beleuchtungen, Optiken, Kameras und PC-basierten Softwaresystemen.

ihre Erprobungslabor Bildverarbeitung. Hier stehen verschiedene Kameras, Optiken und Beleuchtungen, Halterungen, elektrische Hilfseinrichtungen und die entsprechenden Softwaretools zur Verfügung. Für sehr spezielle Inspektionssysteme sind aber, durch die enge Kooperation mit den Komponentenlieferanten, auch eine Ausleihe oder externe Erprobung möglich. Sprechen Sie uns zu Ihrer Inspektionaufgabe an, wir werden unser Know-how gerne dafür einbringen, die Möglichkeiten für Sie zu prüfen.

André Uhrhlaß
andre.uhrhlaß@hwh-qst.de

Um schnell auf Kundenanforderungen reagieren zu können und die Realisierbarkeit mit dem richtigen Augenmaß bezüglich Kosten und Erkennungssicherheit abzuschätzen, investiert die Harms & Wende QST kontinuierlich in



Systemaufbau optische Qualitätskontrolle mit PQS^{vision}



Blick in die Oberfläche der Software PQS^{vision}

Baukasten Reibschweißsysteme

Überarbeitete Reibschweißsysteme RSM401 und RSM410.

Die Harms & Wende-Reibschweißmaschinen sind die leistungsstärksten ihrer Klasse. Diese benötigen wenig Produktionsfläche und bieten Ihnen Funktionen, wie das Reiben auf Weg, mit dem Sie Ihre RSM-Schweißung auf Bauteilendmaß bringen können. Die RSM-Motorleistung konnte auf 31 kW gesteigert werden. Mit dem RSM410-System lassen sich Reibschweißverbindungen von bis zu 250 mm², je nach Material, herstellen

und selbst bei hohen Drehzahlen kann dieses System eine RSM-Schweißung, auf den Parameter „Winkel“ bezogen, beenden. Prozessdatenerfassung über M-Scope gehört ebenfalls zum System und hilft Ihnen die oft kommunizierte Prozessstabilität zu untermauern. Wir hoffen, liebe Leserinnen und Leser, Sie bei Ihrer anstehenden Schweißaufgabe als erfahrenes Team unterstützen zu dürfen.

Thomas Bokelmann
thomas.bokelmann@harms-wende.de



Reibschweißkopf	Drehzahl U/min.	Leistung kW	Kraft	Kerndurchmesser Bauteil bei St52	Max. Fläche bei Flächenpressung 100 N/mm ²	Taktzeit bei mittlerem Bauteildurchmesser	Prozessablauf
RSM401RK18	23.300	1,80	10.700	< 11,0 mm	< 95 mm ²	9 sec.	Reiben auf Weg / Endmaß und Zeit in 3 Druckstufen
RSM410RK31	21.000	31,00	25.500	< 17,5 mm	< 250 mm ²	6 sec.	Reiben auf Weg und Zeit in 3 Druckstufen, anhalten auf Winkel, Versuchs-schweißungen erforderlich

Das Kleinteil- und Mikrolabor wächst

... und die Kunden sind begeistert.

Das erst seit Ende 2015 aufgebaute Labor in Chemnitz-Röhrsdorf für die Bearbeitung kundenspezifischer Schweißaufgaben wächst stetig. Wie bereits in einer vorherigen Ausgabe der Schweißzeit berichtet, handelt es sich um ein rein auf Kleinteil- und Mikrobearbeitung ausgerichtetes Labor. Um weiterhin die wachsenden Kundenanfragen mit ihren spezifischen Anforderungen erfolgreich bearbeiten zu können, wurde der Laborarbeitsplatz sowohl um eine Zange der Fa. Technax als auch um einen Abbrennstumpfschweißkopf erweitert. Es soll aber nicht nur der stetige Zuwachs der Schweißhardware aufgelistet werden, nein, auch aktuelle Kundenaufträge werden schon bearbeitet.

Erste Kundenaufträge werden bearbeitet – Füllstandsensor

Die Firma IBA-Sensorik trat an die QST-Chemnitz heran. Hierzu soll

erwähnt werden, dieser Kontakt ergab sich über den Messeauftritt auf der Productronica 2015. Das Unternehmen hatte eine Schweißaufgabe, bei der Litzen und Sensorengrundkörper miteinander verschweißt werden sollen. Die Aufgabe bestand darin, die genauen Parameter zu erarbeiten und die Einhaltung der vorgeschriebenen Qualitätsanforderungen des Kunden zu überwachen. Diese beschränkten sich nicht nur auf Wärmezone und intakte Litzen, nein, auch sollte die Verbindung bestimmten Abzugskräften standhalten, Bild 1.

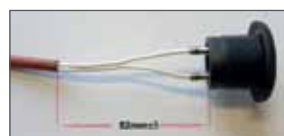


Bild 1 – Probe zur Bemusterung

Nach erfolgreichem Abschluss und mit Übersendung eines kleinen Berichtes sowie Musterteilen konnte der

Kunde seine Bewertung durchführen. Die QST-Chemnitz überzeugte mit gewohnter Qualität und erhielt nach Angebotsofferte den Auftrag über eine Lohnfertigung von 6.000 Stück p.a. der Fertigbauteile, Bild 2.



Bild 2 – Fertiges Bauteil

Erste Kundenaufträge werden bearbeitet – Zusatzschweißung einer Krimpstelle

Die Firma Czechmont, aus der Tschechischen Republik beauftragte die QST-Chemnitz mit Probeschweißungen an gekrimpten Kabelendschuh. An und für sich eine eher ungewöhnliche Vorgehensweise, aber der Endkunde, ein renommierter Hersteller für Cerankochplatten aus der Schweiz, möchte seine Steckverbindung hier qualitativ verbessern. Es wurden erste

Versuche durchgeführt. Nach einem Besuch des Geschäftsführers der Firma Czechmont ergab sich die positive Erkenntnis, nach erfolgreichen Untersuchungen und Parametrierungen, einen iSpot-Handarbeitsplatz mit dem zugehörigen Equipment zu erwerben.

*Es ist nicht genug zu wissen – man muss es auch anwenden.
Es ist nicht genug zu wollen – man muss es auch tun.*

(Johann Wolfgang von Goethe)

Advances in Resistance Welding – Tagung in Miami

Neue Erkenntnisse wurden beim Treffen in Miami (USA) vorgestellt.



Teilnehmer der Veranstaltung

Manche Dinge und Veranstaltungen haben eine Tradition – auch in der Schweißwelt – dazu gehört auf jeden Fall das alle zwei Jahre stattfindende Meeting „Advances in Resistance Welding“, manchmal auch salopp

Sorpas Meeting genannt. Der Name entstammt der, in der Schweißwelt weit verbreiteten, Simulationssoftware SORPAS von Swantec in Dänemark. Das diesjährige Meeting fand vom 13. bis 15. April in Miami, USA, statt.

Vorträge über Fortschritte mit neuen Erkenntnissen im Widerstandsschweißen machten das Meeting sehr wertvoll und wurden durch einen Vortrag über mechanisches Fügen abgerundet. Schwerpunkt waren u. a. Mischverbindungen, neue Stahlsorten und Simulationsergebnisse. Die Teilnehmer sind eine Gruppe, nicht nur Nutzer des SORPAS-Paketes, sondern auch



Jörg Eggers beim Vortrag

Forscher und Anwender aus dem Bereich Widerstandsschweißen. Interessant waren hier auch die Vorträge von jungen Teilnehmern von Universitäten. Hier wachsen gute neue Kollegen nach. Das Meeting wurde dieses Jahr von der American Welding Society (AWS) organisiert und fand in deren Räumlichkeiten statt. Wir freuen uns auf ein Wiedersehen beim kommenden Meeting in 2018!

Jörg Eggers

joerg.eggerts@harms-wende.de

Tschechische & Slowakische Republik

Neuer Vertriebs- und Servicepartner TRIOMETAL für Industrieprodukte.

In den vergangenen Monaten haben die Harms & Wende QST, Chemnitz und die Harms & Wende, Hamburg gemeinsam nach einem neuen Vertriebspartner für den Bereich Industrial Solutions gesucht. Wir haben uns für eine Kooperation mit der Firma TRIOMETAL s.r.o., Rymice, entschieden. Dieses Unternehmen wurde 2011 mit dem Ziel gegründet, Kunden mit maßgeschneiderten Schlossereiprodukten zu beliefern. Hierbei wird auf Qualität, Zuverlässigkeit und Kompetenz auf hohem Niveau geachtet. Richard Langpaul hat mit fünf Mitarbeitern begonnen, heute sind es 25.

Der Firmensitz befindet sich in der Gemeinde Rymice unweit der Bezirksstadt Zlin (Tschechische Republik). Hier stehen rund 3000 qm Produktions- und Lagerfläche zur Verfügung.

TRIOMETAL hat sich einen guten Ruf in den Bereichen Logistik, Maschinenbau, landwirtschaftlichen Produkten sowie Automobilbau erarbeitet. Eine solide Basis für unsere Zusammenarbeit.

Seit Mai 2016 hat die Firma TRIOMETAL ihre Aktivitäten erweitert. Sie hat sich vertrieblich mit Harms &

Wende verbunden und wird die Kunden auf

dem tschechischen und slowakischen Markt mit den Harms & Wende-Produkten betreuen. Es wurde bereits ein intensives Training durchgeführt. Mit TRIOMETAL stärken wir unsere Position in beiden Ländern durch lokale Präsenz. Hierzu finden Sie weitere Details auf unserer Internetseite unter „weltweite Kontakte“.

triometal

Jörg Eggers

joerg.eggerts@harms-wende.de

Service

Um Ihnen einen noch besseren Service anzubieten, wurden noch zusätzlich zu Ihren bestehenden Ansprechpartnern folgende Kontaktmöglichkeiten für Sie eingerichtet:

- **Service@harms-wende.de**
(bei Serviceanfragen und Schulungsanfragen)
- **Reparatur@harms-wende.de**
(bei Reparaturen)

Unterstützende Dokumente sind über unsere Homepage abrufbar:

- **www.harms-wende.de/fileadmin/Downloads/4_Service/Service_request_de_en.pdf**
(hiermit können Serviceeinsätze und Schulungen zielführend angefragt werden)
- **www.harms-wende.de/fileadmin/Downloads/4_Service/Repair_request_de_en.pdf**
(hiermit können Reparaturen zielführend angekündigt werden, auch kann das Dokument als Begleitschein an der Ware mitgeführt werden)

Hotline Service & Ansprechpartner:

- **Hotline +49 40 766 904-84**
(2 - 3 Servicetechniker sind grundsätzlich in der Hotline)
- **Erreichbarkeit:**
Mo. - Do. in der Zeit von 08:00 - 17:00 Uhr und
Fr. von 08:00 - 15:00 Uhr
- Selbstverständlich stehen Ihnen auch die direkten Ansprechpartner per Telefon, Mobil oder per Mail gern persönlich zur Verfügung

Darüber hinaus haben wir im letzten Jahr sowie zum Jahreswechsel personelle Anpassungen vorgenommen, um unseren Kunden einen noch besseren Service in allen Belangen anbieten zu können. Des Weiteren haben wir Ende letzten Jahres und für das laufende Jahr 2016 eine Vielzahl von Schulungspaketen durchgeführt bzw. in der Planung, um unser technisches Know-how weiterhin zu optimieren und auszubauen.

Steuerungsfunktionalitäten optimiert

Für jeden Werkstoff die richtige Strategie.

Die Widerstandsschweißtechnik im Allgemeinen und das Widerstandspunktschweißen im Speziellen sind die am häufigsten eingesetzten Verfahren zur Verbindung der Einzelteile einer Fahrzeugkarosserie.

Die Vorteile liegen klar auf der Hand: kurze Fügezeiten, flexible Werkzeuggeometrien und die Verbindung ohne Zusatzwerkstoff sorgen für eine kostengünstige und zuverlässige Verbindung. Um dem Anspruch eines modernen, leichten und effizienten Automobils gerecht zu werden, wird im Karosseriebau eine stetig steigende Anzahl unterschiedlicher Werkstoffe eingesetzt. Nur selten wird bei der Entwicklung dieser Werkstoffe die Schweißbeignung berücksichtigt. Damit steigen die Anforderungen an die Prozessführung und -regelung,

um dennoch eine sichere Verbindung bei hoher Qualität zu gewährleisten. Für anspruchsvolle Stähle, auch hoher Festigkeitsklassen, wird die adaptive, ereignisgesteuerte Regelung IQR von Harms & Wende eingesetzt, um trotz nicht immer optimaler Fertigungsbedingungen (Spalte, Randschweißungen, Blechdickenschwankung etc.) eine konstante Punktqualität sicherzustellen. Und das kinderleicht mit wenigen Parametern, im geregelten Betrieb ab dem ersten Schweißpunkt!

Das Geheimnis liegt in einem Vorkonditionierungspuls, welcher für konstante Bedingungen sorgt, auch wenn der Werkstoff verunreinigt oder mit einer Beschichtung versehen ist. Diese Art der Vorkonditionierung wird ebenso erfolgreich beim Schweißen von Aluminiumlegierungen eingesetzt.

Der Alumode von Harms & Wende bietet einen adaptiven Vorkonditionierungsimpuls, dessen Dauer in Abhängigkeit des Widerstands zwischen den Elektroden geregelt wird. So wird auch bei diesen schweißtechnisch anspruchsvoll zu verarbeitenden Werkstoffen eine konstante und zuverlässige Punktqualität sichergestellt. Selbst moderne Hybridwerkstoffe, bei denen zwischen zwei Stahlblechen als Decklage eine Kunststoffschicht eingebracht wird, lassen sich mit Schweißsteuerungen von Harms & Wende verarbeiten. Hier bedarf es einer Vorkonditionierung, welche die Aussteuerung des Inverters begrenzt. So wird sichergestellt, dass erst bei Kontakt zwischen den Deckblechen der eigentliche

Schweißstrom fließt. Ein Durchschlagen der Bleche und eine Beschädigung der Elektroden durch zu hohe Stromdichten wird so vermieden.

Eine Schweißsteuerung von Harms & Wende bietet vielfältige Lösungen für jede schweißtechnische Herausforderung, meine Kollegen und ich beraten Sie gerne!

Nils Stackler
nils.stackler@harms-wende.de



Inverter GeniusMFI IQR

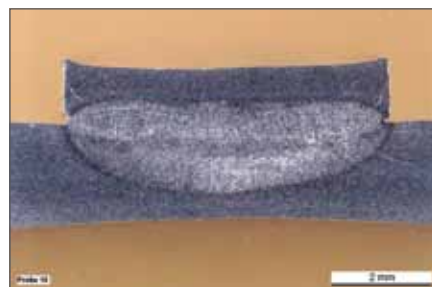
Aluminiumschweißen – aber sicher!

Sicheres Punktschweißen von Aluminium.

Das Widerstandspunktschweißen von Aluminiumwerkstoffen im automobilen Karosseriebau hat in den letzten Jahren große Fortschritte in Bezug auf Serientauglichkeit und Prozessfähigkeit gemacht. Bisher stellten vor allem der hohe Leistungsbedarf für das Schweißen dieser Werkstoffgruppe und die für den Schweißprozess ungünstigen Oberflächeneigenschaften ein Hindernis für den Einsatz im Karosseriebau dar. Die benötigte hohe Leistungsfähigkeit war und ist für unsere wassergekühlten Inverter der Serie GeniusHWI noch nie ein Problem. Um jedoch auch bei schwankender Oberflächengüte, bedingt durch verschiedene Vorbehandlungsverfahren und Handlingprozesse, einen konstanten Schweißprozess sicherzustellen, bietet der AMC (Alu-Mode-Classic) von Harms & Wende die Möglichkeit der überwachten Vor-



*Schweißpunkt in Aluminiumlegierung mit Rissen und Poren



*Ohne Unregelmäßigkeiten durch angepasste Prozessführung

konditionierung. Durch einen gezielten Stromimpuls und die Beobachtung des Widerstandsverlaufs kann die

Schweißsteuerung den optimalen Zeitpunkt für das Einsetzen des Hauptstroms bestimmen. So werden Punkt für Punkt identische Startbedingungen für den eigentlichen Schweißprozess sichergestellt. Die Sicherheit und Stabilität des Fügeprozesses ist das Kriterium für den Einsatz in der automobilen Großserienproduktion. Um nun auch beim Widerstandsschweißen von Aluminium eine Aussage zur Punktqualität liefern zu können, bietet Harms & Wende mit dem neu entwickelten QF-In-

spector ein einfaches aber wirkungsvolles Tool zur Beurteilung und Dokumentation der Schweißpunktqualität an. Durch Auswertung

des Kraftverlaufs im Schweißprozess wird ein Qualitätskennwert errechnet, welcher Schwankungen im Prozess abbildet. So können Störeinflüsse frühzeitig erkannt und Gegenmaßnahmen ergriffen werden. Darüber hinaus lassen sich durch die integrierte Prozessüberwachung nachgelagerte Prüfverfahren reduzieren – und somit Kosten sparen. Dass das in der Praxis funktioniert, können wir durch den erfolgreichen Einsatz dieses Systems bei unseren Kunden unter Beweis stellen.

Machen auch Sie Ihre Fertigung fit für die Zukunft durch das schnelle, kostengünstige und sichere Schweißen von Aluminium mit der Technologie von Harms & Wende – denn Vertrauen verbindet!

Nils Stackler
nils.stackler@harms-wende.de

*Quelle: DVS e.V., DVS 04.059 / IGF 17.789 N, Laufzeit: 1.7.2013 - 30.6.2015, LWF Paderborn, Vitalij Janzen

Neue Produktionshalle abgenommen

Fertig!

René Schnur
rene.schnur@harms-wende.de

Die neue Produktionshalle mit Haupttor

Wie schon in den beiden letzten Ausgaben der Schweißzeit berichtet, wurde Ende letzten Jahres mit dem Bau einer neuen Produktionshalle zur Erweiterung unserer Fertigungskapazitäten begonnen. Jetzt kann endlich von der Fertigstellung und Bauabnahme

me berichtet werden. Nachdem nun auch der ESD-gerechte Hallenboden allen Anforderungen genügt, stand der finalen Abnahme nichts mehr im Weg. Unser Auftragszentrum scharfte schon

mit den Hufen, endlich mit der Innenausstattung für die Fertigung und dem Prüfen unserer Schaltschränke und Inverter beginnen zu können. Aber wie es häufig so ist, kommt es anders. Der erste Auftrag, der in der neuen Halle abgearbeitet wird, besteht

nicht in neuen Invertern oder Schweißkoffern, sondern im Upgrade von vorhandenen Automobilherstellers. Für eine neue Fertigungslinie werden Schweißkoffer mit den bewährten Invertern der Serie EVA IQR auf die Steuerungs-

plattform Genius aufgerüstet. Das bedeutet, dass die Schaltschränke sowie die Leistungsteile der Inverter weiter verwendet werden, aber mit der neuesten Steuerungshardware und -software modernisiert werden. Die ersten 50 Systeme kamen Ende Mai schon bei uns in der neuen Halle an. Parallel werden die laufenden Neuprojekte, die wir auch noch zahlreich akquirieren konnten, weiter in den Containern gefertigt. Nach dem Umbau der re-toolten Schweißkoffer kann dann aber endlich die neu organisierte und optimierte Fertigung in der neuen Halle starten.



Seitenansicht der neuen Produktionsstätte

Harms & Wende Beijing

Erste Erfolge der neuen Niederlassung.

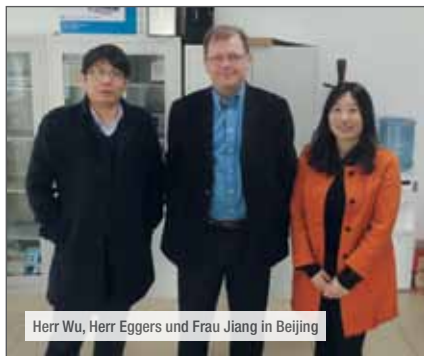
In der letzten Ausgabe der Schweißzeit wurde über die offizielle Registrierung der Harms & Wende Welding (Beijing) berichtet. Herr Wu und Frau Jiang sind mit tatkräftiger Unterstützung von Hamburg aus erfolgreich gestartet. Für einen namhaften großen Automobilhersteller konnte ein Rahmenauftrag für die Lieferung aller

Schweißkoffer und Handanlagenteuerungen in den nächsten zwei Jahren gewonnen werden. Parallel dazu wurden Aufträge im Industriebereich im Segment Hochstrom mit Invertern gewonnen. Das geht ja richtig gut los! Im Juni finden gleich zwei wichtige Messen in China statt. Dazu war auch Herr Eggers, unsere Exportmanager, zur Unterstützung mehrere Wochen in Asien unterwegs. Wenn auch Sie mit Ihrem Unternehmen in China aktiv sind, können Sie jetzt die volle Vertriebs- und Serviceunterstützung direkt aus China erhalten. Sprechen Sie einfach Ihren bekannten Ansprechpartner an, er wird Sie dann

an die Kollegen weiterleiten bzw. die richtigen Drähte zueinander finden lassen. Oder gehen Sie auf unsere Homepage, auch in chinesischer Sprache ist diese verfügbar und gibt Ihnen die benötigten Informationen. Unser Exportmanager ist ebenfalls immer für Sie erreichbar, falls er auch gerade in China sein sollte, meldet er sich per Mail sicher sehr kurzfristig bei Ihnen.



Mit chinesischen Kollegen in Hamburg



Herr Wu, Herr Eggers und Frau Jiang in Beijing

Hier für die Nutzer von Smartphones ein QR-Code mit Link zu der HWH-Homepage.



Ralf Bothfeld
ralf.bothfeld@harms-wende.de

Termine / Vorankündigungen 2016:

- Messe Automatica, 21. - 24. Juni 2016, München
- 23. DVS-Sondertagung Widerstandsschweißen, 29. und 30. Juni 2016, Duisburg
- Messe EuroBLECH, 25. - 29. Oktober 2016, Hannover
- Messe ALUMINIUM, 29. Nov. - 01. Dez. 2016, Düsseldorf

Impressum

Ausgabe:
Ausgabe 2/16

Herausgeber:
Harms & Wende GmbH & Co. KG
Großmoorkehre 9
21079 Hamburg
Telefon: +49 40 766 904-0
Telefax: +49 40 766 904-88
www.harms-wende.de

Verlag:
Agentur v. Ruckteschell
Manhagener Allee 100
22926 Ahrensburg
Telefon: +49 4102 70 730-0
www.katalogkompetenz.de