

PQS AUF DEM QS TAG

Neben dem IQR Regelsystem stand das Inline Überwachungssystem PQSweld unserer Tochterfirma HWH-QST GmbH im Mittelpunkt der Veranstaltung. Frank Nowak, Produktmanager PQS und Prokurist der HWH QST GmbH konnte dafür einen erfahrenen Anwender von der Fa. Magna Heiligenstadt gewinnen. Herr Löffelholz berichtete von seinen praktischen Erfahrungen mit mehr als 40 Systemen zum

Punkt-, Buckel- und MAG Schweißen in seiner Fertigung. Magna setzt konsequent auf die PQS Inline Überwachungsphilosophie und konnte dadurch die zerstörende Prüfung auf ein absolutes Minimum reduzieren. Statt aufwändiger mechanischer Zerstörung weniger Stichproben werden alle Verbindungen mit PQS aufgezeichnet und bewertet. Damit schaffte es Magna Heiligenstadt, einen Qualitätsstandard zu schaffen,

der seinesgleichen sucht. Null Reklamationen vom Endkunden sprechen eine eindeutige Sprache. Besonders beeindruckend war die Aussage, das mit Hilfe des PQS System ein neuer Prozess in nur ca. 3 Tagen eingefahren werden kann. Dies musste zweimal nachgefragt werden, da die Experten ihren Ohren nicht trauen konnten. Wer spricht da noch von hohen Investitionskosten, wenn solche Ergebnisse in Form von Zeit-



ersparnis und Qualität erreichbar sind!? Mehr bei Ihrem HWH-QST Partner und in der nächsten Schweißzeit.

Ralf Bothfeld ●

9. JUNI 2005 – TRIKOT-TAG IN HAMBURG



mitmachte, konnte auch etwas gewinnen. Und zwar Eintrittskarten zu diversen Sportveranstaltungen.

Viele Hamburger Unternehmen erklärten sich bereit, an dieser Aktion teilzunehmen. Und auch einige Mitarbeiter von Harms + Wende unterstützten diese Aktion (siehe Foto). Natürlich in ihrem Lieblingstrikot von HWH!

Aber ganz egal, ob nun Fan vom HSV oder Werder Bremen, von Schalke oder Bayern München, in dem Punkt, wer 2006 Weltmeister wird, dürften sich alle einig sein: Deutschland.

Martin Ziegert ●

Es ist noch genau ein Jahr hin, bis die 18. Fußball-Weltmeisterschaft in Deutschland stattfindet. Aus diesem Grunde fand in der Sportstadt Hamburg am 09. Juni etwas Besonderes statt: der Trikot-Tag! Alle Hamburger waren aufgerufen, statt ihrer normalen Kleidung ein Sport-Trikot zu tragen – egal welches Team oder welche Sportart. Und wer

TERMINE 2005



Messe Schweißen und Schneiden 2005

Die Olympiade der Schweißtechnik findet vom 12. bis 17. September in Essen statt.

IIW Kongress in Prag

58th IIW Annual Assembly and International Conference. IIW ist das Internationale Schweißinstitut (International Institute of Welding). Diese 58. Tagung fand vom 10. bis 15. Juli 2005 in Prag statt. Am 12. Juli hat HWH einen Vortrag über die IQR Regelung dort gehalten.

Impressum:

Ausgabe: 2/05
Herausgeber:
Harms & Wende
GmbH & Co. KG
Großmoorkehre 9
21079 Hamburg
Tel.: 040 / 76 69 04 - 0
Fax: 040 / 76 69 04 - 88
www.Harms-Wende.de

Verlag:
Agentur v. Ruckteschell
An der Reitbahn 3
22926 Ahrensburg
Tel.: 0 41 02 / 803 66 0
Fax: 0 41 02 / 803 66 16

Redaktion, Konzeption
& Layout:
Ulrike Wegner,
Anja Schumacher

AUSBILDUNG BEI HWH

Im letzten Jahr wurde der Ausbildungspakt geschlossen – u. a. war geplant, jedem Ausbildungssuchenden ein Ausbildungsangebot zu machen. Die Bilanz nach einem Jahr ist nicht wirklich gut, denn bundesweit fehlen noch ca. 185.000 Lehrstellen. Entgegen des Trends hat Hamburg jedoch das Ziel erreicht. Hier kommen auf einen Ausbildungssuchenden 1,08 Stellenangebote.

HWH ist einer von 4000 Ausbildungsbetrieben in Hamburg und hat laut Handelskammer im Jahr 2004 zu einem Plus von 6% beigetragen. Darauf sind wir schon ein bisschen stolz, zumal wir auch immer vielseitiger werden: war früher nur der technische Bereich mit den Kommunikationselektronikern vertreten, kam 1998 erstmals der kaufmännische Bereich mit den Industriekaufleuten hinzu. Außerdem wurde bisher einmal die Ausbildung zur Fachkraft für Lagerwirtschaft absolviert. Zurzeit bildet HWH sieben Azubis aus, davon erstmals auch eine „Azubine“: vier lernen den Beruf des Kommunikationselektronikers (Fachrich-

tung Informationstechnik), zwei werden Systeminformatiker und einer strebt den Abschluss zum Industriekaufmann an. Zum 01.08.2005 sind bereits zwei Ausbildungsplätze zum Systeminformatiker und einer zum Fachlageristen vergeben.

Neben der klassischen Ausbildung bieten wir auch Studenten und Praktikanten die Möglichkeit, sich in unserem Betrieb die erforderlichen Kenntnisse anzueignen. Das Gleiche gilt für Schülerpraktikanten auf der Suche nach dem „Traumberuf“.

Betreut werden die Auszubildenden von unserem langjährigen Ausbilder Detlev Hopp im technischen sowie Irmgard Skoczylas im kaufmännischen Bereich. Außerdem sind Andreas Freudenberg und Frank Mattis ausbildungsberechtigt. Hoffen wir also weiterhin auf so nette Azubis wie bisher, denn trotz aller Arbeit und der Paukerie für die Schule haben alle Beteiligten auch immer wieder viel Spaß dabei :-)

Irmgard Skoczylas ●

PERSONENSCHUTZ AN SCHWEISSANLAGEN

„Welche Schutzmaßnahmen muss ich beim Einsatz von Mittelfrequenz einsetzen?“, „Warum braucht man allstromsensitive RCD's?“. Immer häufiger werden uns diese oder ähnliche Fragen bezüglich der technischen Realisierungen unter Einhaltung der Personenschutzrichtlinie zugetragen. Offen gesagt, beim Einsatz der Invertertechnologie kein einfa-

ches Thema. Um die wesentlichen Punkte für den Anwender und Planer deutlich aufzuzeigen, haben wir eine „Technische Information“ erstellt. Diese Ausarbeitung „288760_Schutz_vor_elektrischem_Strom.pdf“ steht jedem Interessierten auf unserer Internetseite zum Download bereit.

Hans-Georg Reichardt ●

BASISSCHWEISSSTEUERUNGEN KÖNNEN VIEL MEHR



Harms und Wende bietet eine breite Palette von Schweißsteuerungen mit Basisfunktionen, die einen großen Teil der allgemein benötigten Schweißparameter beinhaltet.

Nur allzu schnell wird für jede Anwendung eine Multifunktionssteuerung eingesetzt, aber oft gibt es eine preiswerte Lösung mit einer kompakten „Basissteuerung“ wie MPS10 oder MPS200.

Beide Steuerungsfamilien bieten einen Stromanstieg, der Stromspitzen zu Schweißbeginn abmildern kann wie sie z.B. bei rauen oder unsauberen Oberflächen oder Beschichtungen leicht entstehen.

Für eine gleichmäßige Durchwärmung von dicken Materialien bieten auch beide Steuerungen eine Puls-Funktion.

Aktuell werden besondere Kurzzeitschweißungen angeboten – dahinter steckt meist die Halbwellenbetriebsart, ein Stan-

dard, der serienmäßig in MPS10 und MPS200 enthalten ist!

Die Serie MPS200 bietet zudem noch eine sogenannte Vorwärmzeit, also insgesamt 2 freiprogrammierbare Ströme, auf Wunsch verbunden mit einer entsprechenden Rampe (vielleicht auch noch Impulse am Ende). Fällt Ihnen da nicht eine Sonderanwendung ein?

Und als Option die Variante R1 mit der Sekundärstrommessung und der Prozess-Stabilisierenden Stromregelung und der Stromüberwachung. Der erste große Schritt zur dauerhaften Verbesserung Ihrer Schweißergebnisse.

Harms und Wende berät Sie gern bei der richtigen Wahl der HWH-Schweißsteuerungen, damit Sie eine preisgünstige und optimale Lösung Ihrer Schweißaufgaben erhalten. Nur HWH Systeme bieten viele Funktionen auch schon bei den „Kompakten“ serienmäßig.

HWH – Ihr praktischer Nutzen für Ihre Produktion!



IQR BEI QS TAG 2005 IN HAMBURG

Am 10. Juni trafen sich fast 40 Anwender und Interessierte der IQR und PQS Systeme bei Harms & Wende. Neben Vorträgen zu den Vorteilen und Anwendungen der IQR Regelung und des PQS Überwachungssystems standen vor allem die



praktischen Vorführungen im neu gestalteten großen Schulungsraum im Vordergrund. Über die IQR Anwendungen und Nutzen für die Widerstandsschweißwelt berichtete Andreas Oelkers. Im praktischen Teil zeigte unser Techniker Frank Tiedke dann, wie diese theoretischen Punkte in der Praxis aussehen. Besonders eindrucksvoll war zum einen das Schweißen durch eine CD

mit der Anzeige der Visualisierung auf der Großbildleinwand. Zum anderen brachte ein Anwender 2 hochfeste Bleche mit, die ihm mit konventioneller Technik große Probleme bereiteten. An diesen Blechen wurde der zweite Praxisteil zur

IQR Parametrierung festgemacht. Entgegen der Planung zum Durchlauf der Veranstaltung – was sind denn schon Planungen im täglichen Geschäft und der Praxis wert – änderte Frank Tiedke den Ablauf und demonstrierte die Parameterfindung mit IQR an diesem konkreten Beispiel. Ein IQR Grundprogramm mit HWH default Einstellungen für hochfeste Bleche wurde geladen und anschließend damit geschweißt. Auf dem IQR Visualisierungsbildschirm war der Verlauf von Strom, Spannung, Widerstand und Leistung zu sehen. Gemeinsam sehen sich die Teilnehmer der Veranstaltung die Kurven an. Frank

Tiedke erläutert kurz den Widerstandsverlauf und wie darauf reagiert werden kann. Nach zwei Einstellungen in der IQR easy Maske wurde die zweite Schweißung durchgeführt. Danach kam der schwierigste Part, das Prüfen der Blechverbindung mittels zerstörender Prüfung. Wie Frank Tiedke anhand der Grafik voraussagte, hatte sich ein sehr guter Punkt ausgebildet. Weitere Schweißungen zeigten die Konstanz der Verbindung durch die IQR Regelung. Staunen und anerkennendes Nicken begleiteten die Versuche. Besser kann eine Demonstration von schneller Parameterfindung und leichter Bedienung bei Problemmaterialien nicht ablaufen. So sahen es auch die schwer beeindruckten Teilnehmer der Veranstaltung. Andreas Oelkers als Produktmanager musste zwar anschließend zugeben, dass er schon nervös geworden war,



weil ja die Materialverbindung nicht ganz trivial war. Aber unser Techniker Frank Tiedke blieb aufgrund des Wissens um die Möglichkeiten der IQR Regelung ganz ruhig und konnte zeigen, was das System leisten kann.

Alles in allem, das zeigten auch die überaus positiven Feedbackbögen zur Veranstaltungsbewertung, kam der QS Tag sehr gut bei den Kunden und Interessenten an. Einige Anregungen zur Weiterentwicklung wurden aufgenommen und werden sicher in der nächsten Version, die auf der Messe in Essen im September gezeigt wird, integriert werden.

Ralf Bothfeld

PRÜFPLÄTZE FÜR HWH STEUERUNGEN

Immer mehr unserer Kunden im Automobilbereich und bei Zulieferern mit mehreren unserer Steuerungssysteme setzen komplette Prüfplätze für HWH Steuerungen und Schweißsysteme ein. Diese können zu Schulungszwecken genutzt werden oder auch zum routinemäßigen Prüfen einer Steuerung. Gerade das Simulieren von täglichen Randbedingungen am Prüfplatz und das Üben von Bedienfunktionen tragen zur Qualifikation der Mitarbeiter bei und helfen Kosten zu sparen. Die Kunden mit unseren Prüfplätzen können dies einstimmig bestätigen. Die Tests werden je nach Anwendungsfall an der geöffneten oder geschlossenen Steuerung durchgeführt. Auf diese Weise können sowohl die Gesamtsteuerung an

sich oder auch Einzelkomponenten untersucht werden. Mittels grafischer Visualisierung können interne Abläufe dargestellt werden und der Schweißablauf plastisch dargestellt werden. Auf der anderen Seite hat der Instandhalter vor Ort die Möglichkeit, eine Steuerung oder ein Leistungsteil routinemäßig zu prüfen. Oft kann so ermittelt werden, dass die Steuerung oder der Inverter funktionstüchtig sind und eventuell ein Problem im Umfeld liegt. Durch den modularen Aufbau der Plätze lassen sich diese ohne weiteres auf verschiedenste Steuerungstypen anpassen.

Beispiel für einen Prüfplatz: 50 Hz und Invertertechnik

- Prüftisch mit Steuerpult für Einspeisung / Hauptschalter /

NOT-AUS / Netzteil

- IPC-System für eine automatisierte Prüfung
- Vorkonfigurierte Prüfprogramme, bedienbar über eine Visualisierung auf dem PC
- Pegasus Bedienoberfläche zur Parametrierung der HWH-Steuerungen
- Bussysteme und 24V I/O's individuell angepasst an die zu prüfende Steuerung
- Vorkonfektionierte Verbindungskabel
- Trafo mit Kurzschlussbürde und Messgürtel
- 50 Hz Leistungsstufe
- Handmessgerät TE1600

Sprechen Sie uns an, damit wir Ihren Prüfplatz konfigurieren können.

Jörg Eggers / Udo Menck ●

VW-NUTZFAHRZEUGE SETZT AUF PQSWELD

Prozessabsicherung: PQSweld von Harms & Wende

Kosten, Kosten, Kosten. Alle Welt redet davon. Dies ist in vielen Branchen und Unternehmen leider ein Dauerthema. Dass u. a. auch der Volkswagenkonzern momentan unter diesem besonderen Kostendruck steht, wird vielerorts publiziert. Insbesondere ist von massiven Kürzungen bei den Investitionen zu



Das Top Produkt seiner Klasse: der Multivan von Volkswagen
Foto: Volkswagen

lesen gewesen. Für alle Investitionsgüterlieferanten, zu denen auch wir bei Harms & Wende gehören, sind das keine guten Nachrichten. Überall wird also nach möglichen Einsparungsmöglichkeiten gesucht und nur dort investiert wo knallharte Wirtschaftlichkeitskriterien erfüllt werden. Für Spielereien ist da kein Raum. Selbst die Weiterverwendung von Schweißanlagen von Vorgängermodellen (carry over) greift aufgrund der aktuellen Finanznot vielerorts um sich. Insbesondere steht die Reduzierung der Stückkosten ganz oben auf der Liste. Es muss einfach effizienter produziert werden.

Daher freuen wir uns, dass Volkswagen sich aktuell für die Beschaffung von weiteren PQS-Systemen für das Werk Hannover entschieden hat. Somit führ-

ten die positiven Erfahrungen mit den bisher installierten Systemen zu dieser erneuten Investition. Durch den Einsatz dieser Systeme kann die Qualität von Schweißverbindungen zu 100% inline sichergestellt werden. Die manuelle Stichprobenprüfung wird massiv abgebaut und somit die Stückkosten deutlich reduziert.

Diese Entscheidung ist nach der erfolgreichen Erprobung an etlichen Schweißrobotern im Bereich der Hinterachsanbindung getroffen worden. Die Entscheidungskriterien: schnellstmögliche Amortisierung und höchste Zuverlässigkeit der Prozessüberwachung.

PQSweld. Immer einen Schritt voraus sein!

Frank Nowak ●

OLYMPIADE DER SCHWEISSTECHNIK

Messe Schweißen und Schneiden September 2005

Die Messenvorbereitungen laufen schon wieder auf Hochtouren zu diesem Stelldichein der Schweißwelt. Merken Sie sich den Termin schon vor. Es lohnt sich auf jeden Fall vorbeizuschauen. HWH wird einiges Neues und Spannendes vorstel-

len. Schwerpunkte werden das weiter optimierte IQR Regelsystem mit Regelparametersätzen aus der HWH Datenbank, das PQS System der HWH-QST GmbH mit noch mehr Möglichkeiten zur Prozessanalyse und Inline-Überwachung und das weiterentwickelte Reibschweißsystem

RSM 400 sein. Daneben werden noch 2 weitere Highlights zu sehen sein, die aber erst auf der Messe vorgestellt werden.

Wir sehen uns in Halle 7, Stand 7-716.

Fritz Luidhardt ●

KLEINES LEXIKON SCHWEISSTECHNIK

Folge 30

Klassisches Gleichstromschweißen

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

Unter klassischem Gleichstromschweißen versteht man das Widerstandspressschweißen mit Dreiphasentransformator mit Sekundärgleichrichter. Dazu benötigt man spezielle Dreiphasensteuerungen. Heute sind diese Maschinen immer weniger zu finden, da sie oft und immer häufiger von Mittelfrequenzanlagen abgelöst werden. Bei ganz hohen Schweißströmen oberhalb von 200 kA werden sie heute noch eingesetzt. Der grundsätzliche Aufbau solcher Gleichstrommaschinen besteht aus drei Einphasentransformatoren, die über je einen Thyristorsatz je Phase angeschlossen werden (häufigste Schaltungsarten sind offene Dreieckschaltung und Sternschaltung). Sekundärseitig sind dann die Gleichrichtersätze angeschlossen. Durch die Nutzung aller drei Phasen ist eine symmetrische Netzbelastung einer der großen Vorteile der Gleichstromtechnik. Bedingt durch die Induktivität des Sekundärkreises und der ohmschen Last (Sekundärkabel und Schweißgut) ergibt sich eine Zeitkonstante, die dafür sorgt, dass der Schweißstrom keine Nulldurchgänge aufweist. Es ist ein konstanter Gleichstrom möglich, der für eine schnellere und gleichmäßigere Energieeinbringung und damit Schweißung sorgt. Dies resultiert in geringeren Schweißströmen, kürzeren Schweißzeiten und höheren Elektrodenstandzeiten. Außerdem ist der Einstellbereich für verschiedene Schweißaufgaben deutlich größer als bei Wechselstromanwendungen. Bei vielen Vorteilen findet man leider auch einige Nachteile. Neben den höheren Investitionskosten durch die Dreiphasensteuerung, den 3 Thyristorsätzen und dem 3-Phasentransformator mit Sekundärgleichrichter ist die Möglichkeit der Stromregelung eingeschränkt. Durch die Kommutierung und die Verkettung der 3 Phasen ist die Regelung nur sehr langsam und neigt zum Schwingen. Diese Punkte sprechen dann wieder für die Mittelfrequenztechnologie. Neben der beschriebenen klassischen Dreiphasentechnologie beim Gleichstromschweißen gibt es noch transistorisierte Gleichstromquellen für Anwendungen im Kleinteilschweißen im kleinen Leistungsbereich bis ca. 9 kA bei kleinster Einschaltdauer. Auch diese werden mehr und mehr von Mittelfrequenzanlagen verdrängt. Mehr zu diesem Thema wie bekannt bei Ihrem HWH Partner.

Ralf Bothfeld ●