

## DIE SICHERHEIT UNSERER KINDER HAT HÖCHSTE PRIORITÄT



Nicht nur bei unseren Produkten achten wir auf Sicherheit,

sondern auch bei unseren Kindern, denn unsere Kinder sind unsere Zukunft. Wir unterstützen deshalb in diesem Jahr die Juniorersthelferausbildung der Feuerwehr Hamburg. Jedes Jahr werden in Deutschland ca. 580.000 Kinder durch Unfälle teilweise

schwer verletzt. Die Feuerwehr Hamburg setzt diesen Zahlen die Sicherheitsausbildung von Kindern ab der 3. Klasse entgegen. Die Kinder werden durch speziell ausgebildete, erfahrene Feuerwehrbeamte zum Thema „Erste Hilfe“ unterrichtet. Jede Woche werden ca. 330 Schüler auf sehr realistische Art geschult. Um den Unterricht zu intensivieren, wird für die Kinder ein Mal-

und Leseheft erarbeitet, welches in Zusammenarbeit mit der Feuerwehr Hamburg entstehen wird. So erhalten die Kinder ein kostenloses Arbeits- und Nachschlagewerk, durch welches ihnen die Bewältigung von Gefahren des täglichen Lebens erleichtert werden kann. Wir wissen, wir haben mit unserer finanziellen Unterstützung ein wenig dazu beigetragen. *Gabriele Volkhammer*



## NEUES AUS FERNOST...

### Korea

Auch in Korea etabliert sich Harms & Wende mehr und mehr als Marke. So konnten von unserem Partner MDT allein fünf Projekte gegen härteste Konkurrenten aus Deutschland und Japan gewonnen werden. Zu den Neukunden gehören Zulieferfirmen und GM Daewoo. GM Daewoo wird die bestellten IQR Systeme im Prototypenbau einsetzen. Bereits im Vorfeld hat MDT Systeme bei anderen



Zulieferern von Daewoo platziert und fertigt dort seit ca. einem Jahr Komponenten. Ein weiterer Neukunde in Korea wechselte von einer anderen Marke zu Harms & Wende. Dieser stellt erfolgreich mit unseren Invertern Lenkungskomponenten her und liefert diese zu Daewoo nahe Seoul. MDT hat seit etwa zwei Jahren eine sehr erfreuliche Entwicklung für Harms & Wende genommen. So stehen neben den Invertern in der Produktion drei Systeme an strategischen Stellen

im Land. Viele Vorversuche und Prototypen werden bereits teilweise mit IQR Technologie geschweißt. Auch das Forschungszentrum der koreanischen Automobiltechnologie setzt auf Technologie aus Deutschland. Letztlich steht auch im Schulungszentrum im Headquarter von Hyundai eine Anlage an der Techniker und Ingenieure ausgebildet werden. Im November schließlich geht die Anlage mit über 130 EVA und IQR Invertern für das neue Hyundai Oberklassemodell

Genesis in Betrieb. Die wichtigsten Punkte am Framer, Dach und Unterboden werden an diesem Fahrzeug mit IQR geschweißt. Hyundai plant einen Ausstoß von 55000 Fahrzeugen dieses Luxusmodells. Die Zahl erscheint im Automobilbau gering, jedoch kostet ein Fahrzeug den Kunden zwischen 45000 und 70000 USD! Die nächsten Projekte werden schon mit Harms & Wende-Systemen und der IQR-Regelung geplant.

*Jörg Eggers*



## WELDING WEEK ANTWERPEN (BELGIEN)



Wie auch die „Schweißen und Schneiden“ in Essen findet die Welding Week in Antwerpen alle vier Jahre statt. Dieses Jahr fanden sich Aussteller in vier

Hallen vom 15.10. bis 19.10. ein. Harms & Wende stellte zusammen mit seinem Partner Belgium Welding auf der Messe aus. Auf dem 250 qm großen

Stand waren viele Produkte zu sehen, die Belgium Welding anbietet und der Zulauf war entsprechend groß. Als führender Dienstleister im Bereich Schweißtechnik ist Belgium Welding auch über die Grenzen hinaus bekannt. Es wurden viele interessante Gespräche geführt, die am Ende in Neustallationen münden können. Harms & Wende und die Harms & Wende QST präsentierten neben bewährten Steuerungen wie dem HWI 2000 EVA-IQR auch das neue Flaggschiff Genius MFI. Die Harms & Wende QST zeigte das erste Mal auf einer Messe seine neue Quadriego Baureihe des bekannten PQS<sup>weld</sup>. Alles

aus einer Hand ist das Motto von Belgium Welding: Von Schweißsteuerungen, Maschinen bis hin zu Transportsystemen. Dies alles bietet Belgium Welding für seine Kunden gepaart mit einem kompetenten Service.

*Frank Nowak & Jörg Eggers*

### Impressum:

Ausgabe: 4/07  
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](http://www.harms-wende.de)

Verlag:  
Agentur v. Ruckteschell  
An der Reitbahn 3  
22926 Ahrensburg  
Tel.: 04102 / 803 66 - 0  
Fax: 04102 / 803 66 - 16

Am 21.11.2007 ist unser langjähriger Mitarbeiter  
Horst Kobstädt verstorben.  
Wir werden ihm ein ehrenvolles Andenken bewahren.



# SchweißZEIT

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

## EDITORIAL

Über Umwelt und Klimaschutz wird in der Regel mehr diskutiert als getan. Doch das Thema ist und bleibt wichtig und die ersten richtigen Schritte werden unternommen. Ob der Herr Gore mit seinen Aktivitäten zum Klimaschutz nun den Nobelpreis verdient hat oder nicht, sei dahingestellt. Harms & Wende ist in dieser Richtung jedenfalls seit Jahren aktiv und Vorreiter. Und dies nicht erst seit unserer Mitarbeit am Projekt ÖkoProfit im Jahr 2005 und der damit verbundenen Teilnahme an der Umweltpartnerschaft der Stadt Hamburg. (Wir berichteten darüber in der Schweißzeit 4/05). Insbesondere die beiden Haupttechnologien, mit denen Harms & Wende sich beschäftigt, das Widerstands- und das Reibschweißen, sind ökologisch gesehen zwei umweltfreundliche Verbindungsverfahren, die ohne Zusatzmaterialien

und mit guter Energiebilanz aufwarten. Bei Neuentwicklungen in diesen Bereichen stehen neben der Funktionalität und dem Kundennutzen auch die Umweltverträglichkeit und der Energieverbrauch sowohl beim Einsatz als auch bei der Herstellung in unserer Spezifikation. Mit dem neuen modularen Mittelfrequenzschweißsystem Genius konnten wir damit sogar einen Preis bei dem erstmals ausgeschriebenen Wettbewerb zur „Umweltgerechten Produktgestaltung“ der Stadt Hamburg gewinnen. Auf diesen vom Senator Axel Gedaschko persönlich überreichten Preis sind wir selbstverständlich stolz und freuen uns, dass unsere jahrelange Arbeit gewürdigt wurde. Gleichzeitig sehen wir es als Ansporn, auch in Zukunft den Umweltschutz aktiv einzubeziehen. Unser QM- und Umweltmanager, Herr Klaus



Petersen, berichtet darüber in dieser Ausgabe der Schweißzeit. Wie schon gesagt, wir sind in Richtung Umweltschutz aktiv und reden nicht nur. In diesem Sinne wünsche ich Ihnen, liebe Leser und Leserinnen der Schweißzeit, ein frohes und besinnliches Weihnachtsfest und ein erfolgreiches neues Jahr 2008. Wobei sich das „erfolgreich“ natürlich nicht nur auf den Umweltschutz bezieht.

Ralf Bothfeld



## GENIUSMFI GEWINNT PREIS FÜR UMWELTGERECHTE PRODUKTGESTALTUNG



Harms & Wende hat als Mitglied in der UmweltPartnerschaft Hamburg, einem seit 2003 bestehenden Bündnis des Hamburger Senats und der Wirtschaft, am Wettbewerb zur Förderung umweltgerechter Produktgestaltung teilgenommen und von über 30 eingereichten Projekten mit Genius den 2. Preis erhalten. Die Auszeichnung wurde am 26. November 2007 während eines Festaktes im Hamburger Rathaus durch den Senator für Stadtentwicklung und Umwelt an Herrn Bothfeld, Herrn Fiebag und Herrn K. Petersen überreicht.

Über diese Auszeichnung freuen wir uns sehr, zeigt sie doch wieder, innovative Spitzentechnologie in der Schweißtechnik kommt aus Harburg! Genius beweist: Ökonomie und Ökologie sind keine Gegensätze! Durch den Einsatz fortschrittlicher Konzepte und Technologien sparen wir sowohl am Gerät als auch im

## IQR – EINE TECHNIK GEHT UM DIE WELT



Harms & Wende bietet seinen Kunden seit Jahren seine adaptive Regelung und liefert kontinuierlich Stückzahlen aus. Sei es bei Projekten vor der Haustür in Europa oder bei Anwendungen in Asien. Bei Roboteranwendungen oder Handanlagen, IQR steht für beides: Stabilisierung des Schweißprozesses. Das Feedback unserer Kunden bestätigt uns in unserer Strategie, IQR weiterzuentwickeln, damit der Nutzen für Bestands- und neue Kunden weiter steigt. „Flexible Programmierung mit sehr guten Optimierungsmöglich-

keiten“ öffnen viele Möglichkeiten für eine spritzerfreie Produktion. Aber nicht nur das, IQR bietet viele Möglichkeiten zur Prozessstabilisierung beim Widerstandspunktschweißen. Derzeit befinden sich 140 Handanlagen in der Auslieferung nach China und in Korea geht ein größeres Projekt in den Serienanlauf. Die Position von Harms & Wende verbessert sich trotz starker Konkurrenz zunehmend – dank Partnern vor Ort und einem leistungsfähigen

Fortsetzung auf Seite 2

Fortsetzung auf Seite 2

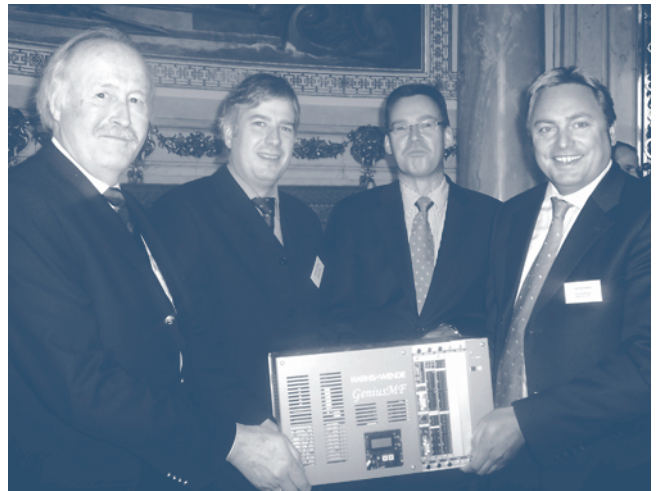




Schweißprozess Kosten ein und schonen Ressourcen. Genius ist eine hochintegrierte Systemplattform. Sie zeichnet sich durch konsequente Modularität von Hard- und Software aus. Außerdem konnten Netztrafo und Lithiumbatterie eingespart werden. Durch die Reduzierung der mechanischen Verbindungen um ca. 50% ist das Gerät sehr reparatur- und recyclingfreundlich. Fernwartung führt zu erheblicher Reduzierung von Kundendienstreisen. Durch einfache Aufrüstbarkeit wird eine erheblich

längere Nutzungsdauer möglich. Weiterhin ergeben sich erhebliche Einsparungen bei Varianten mit Inline-Prozessüberwachung durch das Entfallen eines externen Messsystems. Harms & Wende investiert weiterhin in diese Mittelfrequenztechnologie als die Technologie der Zukunft. Trotzdem bleibt der Genius blau und wird nicht grün, obwohl er auch seinen Beitrag für unsere Umwelt leistet!

Klaus Petersen



## IQR – EINE TECHNIK GEHT UM DIE WELT

Fortsetzung von Seite 1

Funktionspaket IQR. So liegt eine weitere Bestellung aus den USA vor, um dem Kunden eine Volumenerhöhung der Produktion zu ermöglichen. Diese Anlage arbeitet vollautomatisch mit

Prozessüberwachung PQSweld. Die gefertigten Komponenten werden im 10-Sekundentakt aus der Maschine ausgeworfen. Just-in-time Lieferung ist hier für den Kunden Trumpf und man

kann mit Fug und Recht sagen, dass die noch warme Ware in den Versand geht. Auch in Russland wird erfolgreich mit IQR geschweißt. Bei einem Kunden wurden gerade KSR-

Inverter auf IQR umgerüstet, um das breite Schweißprogramm der Handzangen mit nur einem IQR-Datensatz zu schweißen.

Jörg Eggers



## XPEGASUS OPC – DIE NEUE FREIHEIT FÜR INTEGRATOREN



XPegasus OPC ist der neue Server zwischen Ihrer Maschinensteuerung und unseren Schweißsteuerungen. Sie programmieren die Bedienung zu Ihrer Maschine und zeitgleich zur Schweißsteuerung.

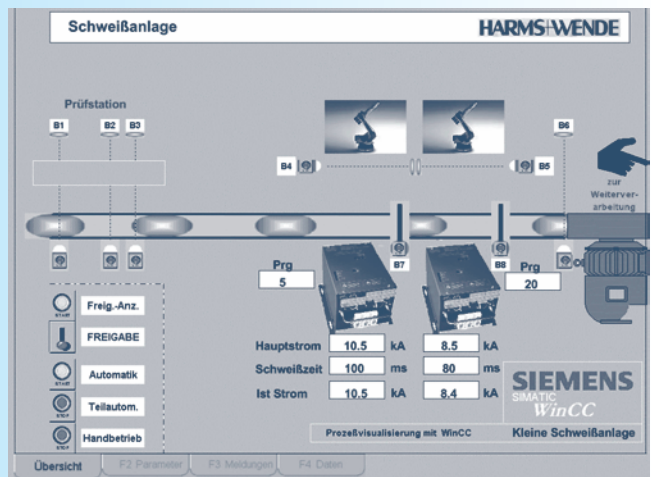
Die Steuerung übernimmt mit unserer Schweißerfahrung die Verbindungsaufgabe mit allen nötigen Funktionen, Ihr Kunde bedient die Gesamtmaschine von einer Bedieneinheit aus – das ist Integration.

Als Maschinenbauer kapseln Sie Ihr Wissen für Ihre Maschine in der Steuerungssoftware und schützen diese vor Nachbauten. Gleichzeitig bieten Sie Ihrem Kunden eine Vereinfachung der Maschinenbedienung, indem alle Funktionalitäten von einer zentralen Stelle bedient werden können. Mit XPegasus OPC haben Sie als Maschinenbauer ein leis-

tungsfähiges Werkzeug in der Hand, um für Ihren Kunden eine maßgeschneiderte Lösung zu erstellen. Sie kümmern sich um den Komfort – die Schweißsteuerung um die Schweißungen.

XPegasus OPC ist die Schnittstelle zwischen Harms&Wende-Schweißsteuerungen und Ihrer eigenen Bedienoberfläche. Der integrierte OPC-Server hält dabei ständig die Werte der meistbenötigten Schweißparameter wie Strom- und Stromnebenzeiten oder Modulmeldungen und liefert diese über die

standardisierte OPC-Schnittstelle an einen beliebigen OPC-Client ab. Dadurch wird es für Sie möglich, eine Bedienoberfläche nach Ihren Wünschen zum Beispiel mittels WinCC zu gestalten und Parameter unserer Schweißsteuerungen zu integrieren. Selbstverständlich können Sie OPC-Server anderer Hersteller parallel an ihren OPC-Client anbinden und



somit Daten der unterschiedlichsten Geräte übersichtlich auf einer Bedienmaske anzeigen. Durch einfache Konfiguration haben Sie zusätzlich die Möglichkeit, XPegasus OPC speziell auf Ihre Wünsche anzupassen. So können Sie u. a. Daten mehrerer Steuerungen auf einer Bedienmaske darstellen oder einzelne Parameter für schreibenden oder nur lesenden Zugriff freigeben.

Mit den Systemen Sinius, dem XPegasus OPC Tool für Ratia73

und HWI2000 EVA sowie den vernetzbaren Schweißsteuerungen Ratia73 und HWH2000 EVA mit Pegasus Bedienoberfläche bietet Harms & Wende für jedes Level der Integration Schweißsysteme für den Maschinenbau an.

Wünschen Sie weitere Informationen, dann rufen Sie uns oder einen unserer Partner an bzw. besuchen Sie gern unsere Internetseite unter

[www.harms-wende.de](http://www.harms-wende.de)

Ralf Bothfeld & Jörg Eggers





Im Januar 2007 hat Harms & Wende das vierjährige Forschungsprojekt XPRESS begonnen. Wir berichteten schon in der Schweißzeit 1/07 kurz darüber. Als Koordinator von 17 Partnern aus neun europäischen Ländern übernahm Harms & Wende nach den Forschungsprojekten Squaw und Sioux wiederum die Leitung eines großen europäischen Projektes. Ziel von XPRESS ist es, Technologien für neuartige Produktions- und Produktionsplanungskonzepte zu entwickeln. Themen wie die Reduzierung

der Produktionsanlaufzeit, die Fertigung mehrerer Varianten eines Bauteils auf einer Anlage und die 100% Online-Überwachung der Produktion mit Hilfe von intelligenten Qualitätssicherungsmethoden stehen im Vordergrund. Unter anderem wird eine Software entwickelt, die eine optimale Produktionskonfiguration ermöglicht. Weiterhin entsteht ein neuartiges Produktionskonzept für eine flexible und multivariantenfähige Fertigung. Weitere Themenschwerpunkte sind Qualitätssicherungsverfahren, Prozessfehleranalyse und die Verbesserung der Einbindung manueller Fertigung, Handhabungs- und Transportprozesse mit Robotern und Bauteileträger stehen ebenso im Focus der Entwicklungen wie Fügeprozesse mit verschiedenen Schweiß- und Nietverfahren.

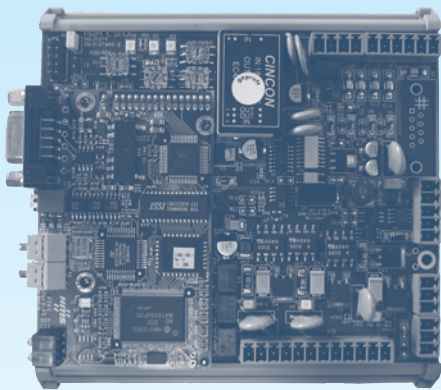
Anfang Dezember fand beim FIAT Forschungszentrum (CRF) in Orbassano bei Turin

das erste Jahresmeeting statt. Die Projektteammitglieder aus der Schweißbranche wie KUKA, Technax, Swantec oder AWL Technik konnten sich vom Projektfortschritt überzeugen und stellten ihre eigenen Arbeiten informativ und schlüssig vor. Die weiteren Institutsteammitglieder berichteten über die ersten Arbeiten und Ergebnisse der Forschungsarbeiten. Danach werden sehr vielversprechende Ansätze gesehen und weiter aktiv bearbeitet.

In den folgenden Ausgaben der Schweißzeit werden wir Sie weiter über Neuigkeiten in XPRESS auf dem Laufenden halten. Nähere Informationen zu XPRESS finden Sie auch auf der Projektwebseite [www.xpress-project.eu](http://www.xpress-project.eu)

Michael Peschl ❄️

## SINIUS – MULTI USE



Dank unserer innovativen Kunden hat das Sinius-System etliche neue Anwendungen gefunden. Neben den 50/60 Hz Systemen liefern wir auch erfolgreich die ersten MF-Varianten an Kunden im Maschinenbau aus. In Verbindung zur Anlagen-SPS fügt sich die Sinius voll in das kundenseitige Bedienkonzept ein und bietet doch komplexen Schweißanwendungen

eine optimale Lösung! Die Variante AC schafft mit 3 individuellen Thyristorsteuerungen viele Möglichkeiten für Vielpunktanwendungen. So laufen schon nach wenigen Tagen Programmieraufwand komplette Mattenschweißanlagen in Deutschland, Frankreich und Dänemark mit angepassten Bedienoberflächen und unterschiedlichen Konzepten, in Kaskade oder in Rotation. Die unabhängigen Zündausgänge können unterschiedliche Prozesskomponenten ansteuern, so z. B. beim „Perkussionsschweißen“, das Fa. PEF-Hennigsdorf realisiert hat. Mit der Option AC-KSR lassen sich in dieser Klasse erstmals Stromregelung und -überwachung realisieren, und das alles per Bus digital mit der SPS verbunden! Für alle Prozesse (für die Mittelfrequenz das optimale Thema sind z. B. Kleinteilschweißen, Schnell-

läufer und hohe Leistung bei großem Sekundärkreis, etc.) ist jetzt auch das Sinius-System MF mit Millisekundengenauen Schweißzeiten verfügbar. Selbst der Kundenwunsch auf Datenvorgabe und Messung im schnellen Schweißtakt ist dank des Ethercat-Busses zur Übertragung einfach möglich. Sie brauchen eine MF-Langzeitmessung für den Strom? Mit dem neuen alternativen Meßsystem auf Hall-Basis bei SiniusMF (bis 20 kA) ist das schon vorbereitet! Wählen Sie selbst unter den Optionen: SiniusAC (3 Zündausgänge), SiniusAC-KSR und SiniusMF (80-360 kVA) jeweils mit: Canbus, Profibus oder Ethercat – Bus. Das System ist so flexibel, wie Ihre Anlage es sein muss. Rufen Sie uns oder Ihren HWH-Partner bei Fragen bitte an.

Axel Straube ❄️

## KLEINES LEXIKON SCHWEISSTECHNIK

### Folge 40

#### Fehler beim Widerstandsschweißen – Elektrodenverschleiß

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

Hohe Elektrodenkraft, Strom und Wärme verformen die Elektrodenkontakflächen mit zunehmender Anzahl von Schweißpunkten. Wenn der Schweißstrom während der Fertigung gleich gehalten wird, so sinkt damit die Stromdichte und die Schweißqualität verschlechtert sich. Zusätzlich zum geometrischen Verschleiß ist die „Anlegierung“ zwischen Elektrode und Werkstoff/Beschichtung des Füge-teils zu berücksichtigen. Hierdurch bilden sich in der Regel schlechter leitende und deformierte Kontaktflächen. Die erreichbare Standmenge ist sehr stark abhängig von dem zu schweißenden Material, Art und Werkstoff der Elektroden, Kühlbedingungen, Schweißparametern, Taktzeit etc. ...

In der Regel können einige 1000 Punkte erreicht werden (im Extremfall aber auch z.B. nur 10). Gegenmaßnahmen zum Ausgleich des Elektrodenverschleißes sind für eine stabile und qualitätsgerechte Fertigung unabdingbar. Grundsätzlich ist der Einsatz von Gleichstrom gegenüber dem Wechselstrom von Vorteil. Durch die Gleichstromcharakteristik sinkt der Elektrodenverschleiß. In der Praxis wird außerdem die Stepperfunktion der Schweißsteuerung benutzt. Damit wird in Abhängigkeit des Punktzählers der Schweißstrom erhöht, um eine konstante Stromdichte zu erreichen. Dazu kommt bei vielen automatisierten Anwendungen der Einsatz von Fräsern. Mit dem Fräser wird in der Regel der Elektroden-durchmesser konstant gehalten. Es gibt auch Varianten des Fräasers wo neben dem Durchmesser der Elektroden auch die Elektrodenoberfläche behandelt wird. Dann wird durch den Fräser sowohl die Vergrößerung und Verformung der Elektrodenkontakfläche als auch das Anlegieren an der Elektrodenoberfläche ausgeglichen. Darüber hinaus gibt es noch andere Formen der Elektrodenbearbeitung wie das Kappenrollen, was aber an einer anderen Stelle noch behandelt wird.

Mehr Informationen wie immer bei Ihrem Harms & Wende Partner oder direkt bei HWH.

Ralf Bothfeld ❄️

