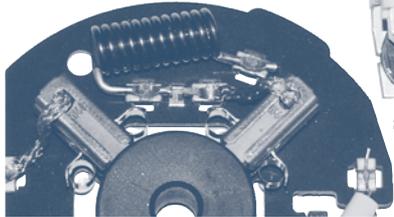


KLEINTEILSCHWEISSEN UND HALLENINTEGRATION

Kleinteilschweißen ist schon lange keine Domäne von manuellen Schweißplätzen mehr! Kleine Handlingsinseln produzieren ganze Baugruppen, in denen natürlich „auch“ geschweißt wird. Mehrere Inseln zusammen fertigen dann eine komplette Baugruppe oder ein ganzes Projekt! Da werden Strukturen für vernetzte Integration immer wichtiger. Genau für diese Vernetzung bietet sich das MF-System EVA mit seiner PC gestützten Netzwerklösung,



Datenbackup, zentrales Programm- und Zugriffshandling, und Überwachungs-Logbuch an! Durch die hoch aufgelöste Messung im 2 und 5 kA-Bereich sind bei der Anwendung im Kleinteilschweißen alle Türen offen. Die bewährte Zentralsoftware Pegasus kann mit dem Standard RS422-Bus alle EVA-Inverter in einer Datenkette ansprechen oder Sie wählen die



Ethernet-Verbindung (die gleich im EVA-System integriert werden kann). Mit dieser vielseitigen Bustechnik können Sie zentral alles steuern und überwachen und ein Baugruppen-

wechsel oder eine Modifikation kann für alle relevanten Schweißstellen entsprechend am Schreibtisch vorbereitet und gleichzeitig eingespielt werden. Die Vorteile liegen auf der Hand – hohe Produkt-Qualität durch exakte Stromeinstellung und Messung und kostensparende zentrale Bedienung und Kontrolle.

Axel Straube



HARMS & WENDE STÄRKT SEINE POSITION IM AUSLAND

Republik Korea



Einer der derzeit weltweit am stärksten wachsenden Märkte liegt nahe dem Reich der Mitte: Korea. Das Land unterliegt einer enormen Dynamik und dem Willen weit nach vorn zu kommen. Zusammen mit seinem lokalen Vertriebspartner MDT ist es Harms & Wendé gelungen, Schlüsselpositionen zu besetzen. Auf Grund der großen geographischen Distanz hat sich die Strategie von Harms & Wendé bewährt, dass nur mit lokalen Partnern ein nachhaltiger Erfolg erreichbar ist. Schlüsselfaktoren sind hierbei einerseits die sprachliche und mentale Ebene als auch die

kurzen Reaktionszeiten durch die lokale Präsenz. Ein global agierender Hersteller aus Korea schweißt seine Haushaltsbacköfen in seiner Fabrik in Thailand mit Hilfe von Harms & Wendés adaptiver IQR Technologie. Die Auslieferung der Systeme erfolgte im Januar. Auch bei einem großen koreanischen Automobilhersteller setzt man verstärkt auf Harms & Wendé Technologie. So entschied dieser Konzern sich für die adaptive Regelung IQR. Die Systeme kommen direkt in der Serienproduktion zum Einsatz. Fast 100 Inverter sind gerade dafür ausgeliefert worden. Auch einer der größten Zulieferfirmen setzt ebenfalls auf innovative Technik von Harms & Wendé. Die Möglichkeiten

komplexe Materialien erfolgreich zu schweißen und die steigenden Anforderungen der Kunden hinsichtlich Schweißqualität zu erfüllen, überzeugten den Zulieferer für laufende Projekte ebenfalls IQR einzusetzen. Auch ein weiterer koreanischer Hersteller mit amerikanischen Verwandten hat sich entschlossen, für manuelle Anlagen Harms & Wendé Invertertechnik einzusetzen. Hier kommt unsere adaptive Regelung IQR ebenfalls aufgrund der überragenden Regelungsmöglichkeiten zum Einsatz. Nicht nur im Automobilsektor setzt sich Harms & Wendé durch. Auch im Bereich der Elektrokomponentenfertigung wird unsere Technik eingesetzt. In kürzester Zeit

gelang es unserem Partner MDT, Know How für Invertertechnologie, Schweißen selbst und die IQR Regelung aufzubauen. Dieses konnte MDT erfolgreich einsetzen und diese große Menge an Kunden gewinnen, die jetzt alle unsere adaptive Regelung IQR einsetzen. Durch die gute technische Ausbildung kann auch der Support vor Ort durchgeführt werden. Wir sind sicher, dass von diesem Markt auch in nächster Zukunft noch zu berichten sein wird.

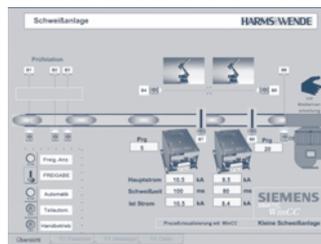
Jörg Eggers

XPEGASUS OPC – DIE TÜR ZU IHRER EIGENEN BEDIENOBERFLÄCHE

Fortsetzung von Seite 3

Neben der reinen OPC-Schnittstelle bietet Ihnen XPegasus OPC zusätzlich eine Fülle von Funktionen, die Ihnen die tägliche Arbeit erleichtert. Übersichtliche Darstellung von Modulmeldungen, integriertes Logbuch oder spielend einfaches Suchen von neuen Schweißmodulen sind nur einige Beispiele. XPegasus OPC

ist in den Sprachen deutsch und englisch verfügbar und unterstützt die Steuerungsfamilien Ratia 43, Ratia 73, HWI 2000



und Genius MF. In einer Schulung haben Sie die Möglichkeit, alle Features von XPegasus OPC kennen zu lernen und können dabei bereits eine Konfiguration des OPC-Servers nach Ihren speziellen Bedürfnissen durchführen.

Impressum:

Ausgabe: 1/07
Herausgeber:
Harms & Wendé
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.: 04102 / 803 66 - 0
Fax: 04102 / 803 66 - 16

Schweißzeit

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

EDITORIAL

Nach dem nun extrem milden Winter nimmt die Treibhausgas-Debatte weiter Fahrt auf. Der Ton in der Diskussion um den CO₂-Schadstoffausstoß der Fahrzeuge wird schärfer. Es ist dabei einfach, einen Sündenbock zu finden. Nur sollte man nicht nur auf die Fahrzeuge und die Automobilindustrie schauen, sondern in alle Bereiche der Industrie und natürlich auch in das private Umfeld.

Umweltschutz geht jeden an und wird immer wichtiger werden. Nicht nur aus dieser Erkenntnis heraus engagiert sich Harms & Wende für den Umweltschutz. Das reicht von der Teilnahme am Hamburger Ökoprotit-Projekt (siehe Schweißzeit 4/05), unserer aktiven Umweltpartner-

schaft mit der Stadt Hamburg bis hin zu unseren Hauptgeschäftsfeldern, den Füge-technologien Widerstandsschweißen und Reibschweißen. Beides sind Verfahren, die ohne umweltschädliche Zusatzstoffe auskommen und bei richtiger Anwendung auch in der Energiebilanz gut ausschauen. Der Wirkungsgrad beim Widerstandsschweißen liegt beispielsweise deutlich über dem des Laserschweißens. Doch kehren wir zurück zu den Fahrzeugen, bei denen die modernen Motoren immer mehr mit Filtern ausgerüstet werden. Diese werden beispielsweise mittels Widerstandsschweißen gefertigt. Auch ein weiterer Beitrag zur Reduzierung der Umweltbelastung.



Bei aller Diskussion muss darauf geachtet werden, sachlich und real die wirklichen Probleme und Ursachen zu ergründen und Lösungen zu erarbeiten. Und das gilt nicht nur für die Treibhausgas-Debatte sondern für alle Themen. Also arbeiten wir konstruktiv in diese Richtung!

Ralf Bothfeld

NORMUNG

Am 13. März fand in Berlin die 33. Beiratssitzung des Normausschusses Schweißen NAS statt. Neben dem NAS Beirat waren auch die Mitglieder des NAS Förderkreises eingeladen. Herr Dr. Böllinghaus (BAM Berlin) als Vorsitzender des NAS Beirats und Frau Dr. Schambach als Geschäftsführerin des NAS im DIN e.V. führten durch die Veranstaltung. Neben dem Bericht des abgelaufenen Jahres ging es hauptsächlich um die weitere Koordinierung der nationalen und internationalen Normung und Arbeit der Gemeinschaftsausschüsse von DVS und NAS. Der Normenausschuss Schweißtechnik ist zuständig für die nationale Normung und vertritt die deutschen Normungsinteressen auf europäischer Ebene (CEN) im CE/TC 121 „Schweißen“ sowie auf internationaler Ebene (ISO) im ISO/TC 44 „Schweißen und verwandte Verfahren“. Der Beirat ist dabei das Lenkungsgremium des NAS für Planung, Koordinierung, Finanzierung und Grundsatzentscheidungen. Der Bereich Widerstandsschweißen wird durch den Harms & Wende Geschäftsführer Ralf Bothfeld vertreten. Die Normung lebt natürlich von der Mitarbeit in den Gremien und Arbeitsgruppen. Daneben ist die Finanzierung der Standards und Normen nicht ganz unwichtig. Dazu wurde 1999 der Förderkreis „Schweißen und verwandte Verfahren“ gegründet, dem mittlerweile 126 Firmen, Verbände und Institutionen angehören. Wer den Standard setzt, hat den Markt. Unter diesem Motto steht die Arbeit des NAS. Mehr Informationen finden Sie zu diesem Thema unter www.nas.din.de.

Unterstützen Sie die Normung und damit Ihren Marktvorteil im globalen Wettbewerb!

Ralf Bothfeld

DIE SYNERGIE VON LOGIK UND LEISTUNG – SYSTEM MIT RATIA LE



Harms und Wende hat auf der Messe Euroblech die konsequente Weiterentwicklung des zentralen und modularen TL80 Schranksystems (Volkswagen Systemschränke) vorgestellt. Die Synergie aus zwei TL80.3 Thyristorschränken und einem TS80.6 Steuerschrank in nur ein Standard TX80 Gehäuse. Die Kundenanforderungen dieses kombinierten Steuer- und Leistungsschranks wurden über die jahrelange Erfahrung und Zusammenarbeit von Harms und Wende mit den Endkunden ermittelt. Letztlich war auch die Grundsatzaussage der Anwender bei Übernahme eines Projektes in Emden ausschlaggebend.

Fortsetzung auf Seite 2

DIE SYNERGIE VON LOGIK UND LEISTUNG – SYSTEM MIT RATIA LE

Fortsetzung von Seite 1

Hier wurde unmissverständlich erklärt, dass Invest, Platz und Zeit die Messgröße der Leistung von HWH gegenüber dem Wettbewerb darstellt. Somit war die Messlatte für die HWH-interne Entwicklung gesetzt. Mit diesem System, das auch von diversen Zulieferern genutzt wird, wollten wir zur Messe Euroblech die Anwender von zentralen Konzepten überraschen, was uns auch gelungen ist. Der Invest gegenüber dem herkömmlichen zentralen System ist um ca. 1/3 reduziert, der Platzbedarf gar um 2/3. Die Installation ist erheblich einfacher, da es keine Verbin-



dungsleitungen vom Thyristor zum Steuerschrank mehr gibt und die aufwändige Installation von Kühlwasser entfällt. Aber nun zur Ausführung: Ein isolierter Thyristor auf einem Luftkühlkörper, gepaart mit der tausendfach bewährten Ratia73 IQ1, ergibt das Herzstück des Systems; das Kombigerät

Ratia73 LE. Die Leistungsanschlüsse sind wie bei unserem MF System HWI 2000 angeordnet, was aber eher für Hand- und Einzelplatzanwendungen interessant ist. Das Kompaktmodul ist 6fach über einen Einbaurahmen in einen dazu konstruierten TSL 80.6 Schrank einzusetzen. Dies geschieht ohne Schrauben, durch Einrasten in den Montage- rahmen. Der Kühlkörper ragt dann in einen Kühlkanal auf der Rückseite des Schrankes. Er ist kompatibel anreihbar an MF80 Schränke und evtl. vorhandene TL80. Der HS80 ist ebenfalls aufbaufähig. Mit dem neuen luftgekühlten HWH-System

können also sowohl Altanlagen ergänzt werden, als auch kompaktere Neuanlagen günstiger, kleiner und schneller realisiert werden. Bei Retooling ist natürlich auch eine Einbindung von separaten Steuerschränken in vorhandene TS80 und MF80 Komponenten möglich. Desweiteren ist eine Aufrüstung aller MF-Systeme um eine integrierte Steuerung von HWH im Inverter möglich. Somit ist ein Retooling des MF80 mit MF Leistungsteilen bei Einsatz neuester Steuerungstechnik, kompatibel zur Netzfrequenztechnik gewährleistet.

Andreas Oelkers

FORSCHUNGSPROJEKTE – HWH AKTIV BEI EU-PROJEKTEN

EU Projekt XPRESS

Im Januar 2007 hat HWH das vierjährige Forschungsprojekt XPRESS begonnen. Als Koordinator von 17 Partnern aus neun europäischen Ländern übernimmt 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 Bauteileträgern stehen ebenso im Fokus der Entwicklungen, wie Fügeprozesse mit verschiedenen Schweiß- und

Nietverfahren. HWH ist es wiederum gelungen, ein hochkarätiges Konsortium zusammenzustellen. Neben der Fortsetzung der Kooperation mit einigen „alten Bekannten“ freuen wir uns insbesondere, neue kompetente Projektpartner im Konsortium begrüßen zu dürfen. Anlagenbauer, Technologielieferanten und End-User im Automobil-, Elektro- und Luftfahrtsektor sind hierbei ebenso vertreten, wie Spezialisten für Softwareentwicklung und Simulationsprozesse. Projektpartner im universitären Forschungsbereich runden das Konsortium ab. In den folgenden Ausgaben der Schweißzeit werden wir Sie über Neuigkeiten in XPRESS auf dem Laufenden halten.

Nähere Informationen zu XPRESS finden Sie in Kürze auch auf der Projektwebseite www.xpress-project.eu.

Michael Peschl

EU Projekt Spotstir

Entwicklung einer von Hand geführten Reibpunktschweißmaschine für automobiler Reparaturerschweißanwendungen. Nach dem Einstieg in die Technik des Reibpunktschweißens baut HWH sein Engagement in diesem Bereich aus. Gilt es doch den gesamten Lebenszyklus eines Automobils abzudecken. Dazu

zählen auch die ungewollten Reparaturen, die kostengünstig und sicher durchführbar sein müssen. Denn mit der Herstellung allein ist es nicht getan.

Die Folgekosten sind ein wichtiger Faktor. Fahrzeuge mit hohem Aufwand für Reparaturen werden durch die Versicherer auch hoch eingestuft und sind somit teurer im Unterhalt. Für diese Anwendungen gibt es Bedarf für eine einfache, bedienergeführte Reparaturschweißlösung. Das Reibpunktschweißen nach der bei HWH verfolgten Methode ist dafür zu aufwändig und anlagenintensiv. Als Alternative bietet sich dafür eine punktförmige Verbindung nach der Methode des Reibrührschweißens an. Mit einfachem Prozessablauf bei geringen Kräften lässt sich damit auf einfache Weise eine punktförmige Verbindung in Aluminium erzeugen.

Gemeinsam mit einem Konsortium von sieben Firmen werden Anforderungen untersucht und Lösungen entwickelt. Mit im Boot sind Teilnehmer von Verbänden aus dem Versicherungsbereich, Endanwender und Anlagenhersteller.

Unter Koordination des TWI in England wird nun der erste Projektabschnitt in Angriff genommen. Als Craft Projekt soll innerhalb von zwei Jahren eine Lösung

erarbeitet werden, die es ermöglicht, eine derartige Anlagentechnik anbieten zu können. Damit soll das Portfolio von HWH für das Punktreibschweißen von Aluminium abgerundet werden und es wird ein wichtiger Beitrag für den wirtschaftlichen Betrieb zukünftiger Fahrzeuggenerationen geleistet.

Fritz Luidhardt

EU Projekt my-Car

Seit fast einem Jahr läuft bereits das Projekt my-Car. Unter der Leitung von Volvo Technology (Schweden) konzentrieren sich die Aktivitäten von my-Car auf eine deutlich bessere Berücksichtigung von Kundenwünschen in allen Bereichen des Automobilbaus.

Das Konsortium besteht aus den größten europäischen Automobilkonzernen, einer Gruppe von Systemlieferanten, einer Gruppe von KMU's und industriellen Forschungseinrichtungen sowie akademische und universitäre Forschungsinstitute.

Harms & Wende ist in my-Car hauptsächlich für beratende Tätigkeiten im Bereich Verbindungstechnologien im Karosserierohbau involviert.

Michael Peschl

SINIUS – SCHWEISSEN AUF DIE WIRTSCHAFTLICHE ART – FLEXIBEL – INDIVIDUELL

Die Schweißsteuerungen der Generation „Sinus“ bilden ein System, das speziell für integrierte Anlagen zur Anbindung

jeweils ganz eigenen Vorzügen. Die Sinus 1 AC KIR und Sinus 3 AC/DC sind für Netzfrequenzanwendungen konzipiert, die SinusMF für die Mittelfrequenzanwendungen (ab 2. Quartal 2007 verfügbar). Speziell für Gitter- und Vielpunktschweißanwendungen eröffnet Ihnen die Version 3 AC/DC durch drei Zündausgänge die Möglichkeit, drei Thyristoren mit einer Steuerung anzusprechen. Durch die grundsätzliche Möglichkeit der Vernetzung von bis zu 16 Sinus Modulen können somit bis zu 48 Schweißstellen angesteuert werden. Sollten geregelte Anwendungen erforderlich sein, bietet Ihnen die Sinus 1 AC KIR für den gleichen Anwendungsbereich diese Möglichkeit. Speziell im Mischbetrieb ist die Sinus ein Besonderheit. Problemlos kann die Sinus 3 AC/DC und die Sinus 1 AC KIR in einer Kette angewandt werden. So können Sie beide Vorteile gemeinsam nutzen und

einen optimalen Produktionsablauf sicher stellen. Extern ist die Sinus standardmäßig mit CAN-Open ausgestattet und optional mit Profibus erhältlich. Weitere Anwendungsbeispiele sind Buckelschweißen, Punktschweißen, Perkussionsschweißen



oder Wärmeverfahren. Die Sinus bietet Ihnen eine universelle und individuelle Einsatzmöglichkeit bei geringstem Invest und hohem Maß an Flexibilität. Mit Ihrer eigenen Bedienoberfläche und somit modernster Kommunikationsmöglichkeit ist die Sinus Schweißsteuerung flexibel als Einzelplatzsystem oder in einer komplexen Anlage, bei voller Integration in die Maschinensteuerung oder separat, einsetzbar. Für weitergehende Informationen sprechen Sie bitte die bekannten Ansprechpartner an. Wir unterstützen Sie gern.

an eine SPS gedacht ist. So lassen sich alle Funktionen über die SPS bedienen und visualisieren. Sinus ist prädestiniert für Anwendungen in komplexen und schnellen Systemen mit moderaten Anforderungen an die Schweißaufgabe. Diese sind zum Beispiel Gitterschweißungen, Vielpunktanwendungen oder ähnliches. Durch Funktionen wie „nicht lückende Kaskade“, schneller Programmwechsel oder Netzspannungskompensation bieten die Sinus Schweißsteuerungen Höchstleistung auf kleinem Raum. Die Sinus-Familie besteht aus zwei Steuerungen mit



Ursula Büch

XPEGASUS OPC – DIE TÜR ZU IHRER EIGENEN BEDIENOBERFLÄCHE

Haben Sie sich schon immer gewünscht, einen begrenzten Parametersatz einer unserer Schweißsteuerungen auf Ihrer eigenen Bedienoberfläche darzustellen? Oder wollten Sie schon immer Schweißparameter zusammen mit SPS-Daten auf einer Bedienmaske anzeigen und verändern? Dann bietet Ihnen das neue XPegasus OPC aus unserer neuen XPegasus-Produktreihe genau das, was Sie benötigen! 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.



Fortsetzung auf Seite 4

KLEINES LEXIKON SCHWEISSTECHNIK Folge 38

Direkte und indirekte Punktschweißung

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

In der heutigen Ausgabe nehmen wir uns der Thematik direkte und indirekte Punktschweißung an. Bei der normalen, üblicherweise eingesetzten Punktschweißung werden zwei Schweißelektroden auf den gegenüberliegenden Seiten der Werkstücke positioniert. In diesem Fall kann der Schweißstrom auf direktem Weg durch den zu verschweißenden Bereich fließen. Darum spricht man von der direkten Schweißung oder auch zweiseitigen Schweißung. Es wird in der Regel eine Schweißlinse je Schweißvorgang erzeugt. Die meisten Standardmaschinen und Schweißanlagen werden für diese Variante gebaut. Sollen mehrere Punkte geschweißt werden, so kann dies mit einer speziellen Variante der zweiseitigen Schweißung, auch mit nur einer Stromquelle, erreicht werden. In diesem Fall können mehrere Elektroden gleichzeitig geschweißt werden. Es muss dabei auf gleiche Kräfte sowie gleiche Strom- und Widerstandsverteilung geachtet werden, damit alle gleichzeitig geschweißten Punkte auch identische Ergebnisse erzielen. In vielen Situationen ist es unmöglich, die Elektroden auf den gegenüberliegenden Seiten des Werkstückes zu positionieren. Dann wird das indirekte oder einseitige Schweißen eingesetzt, indem nur von einer Seite die Elektroden zugeführt werden. Auf der gegenüberliegenden Seite wird meistens ein Unterkupfer gegengehalten. Ein Beispiel hierfür sind sehr große Zusammenbauten wie Automobil-Bodengruppen, bei denen für die indirekte Schweißung sehr weit ausladende Maschinen benötigt werden. Ein weiteres Beispiel sind Punkte im Sichtbereich (A-Säule). Dabei wird das Unterkupfer der Gegenseite genutzt, um den Punkteindruck der Elektrode zu vermeiden. Beim indirekten Schweißen werden in der Regel mindestens zwei Schweißpunkte je Schweißvorgang erzeugt. Durch Verwendung von Kontaktelektroden kann jedoch auch eine Einzelpunktschweißung realisiert werden. Mehr Informationen wie immer bei Ihrem HWH-Partner oder direkt bei HWH.