



Die Autobahnbrücke ELBEN

Seite 12



Lieber Leser,

Das Jahr 2003 neigt sich dem Ende zu. Zeit, wieder einmal einen Rückblick über das Vergangene zu halten.

2003 war für die Unternehmen der Schweißtechnik ein schwieriges Jahr. Die Zahlen der Verbände SEV und ZVEI zeigen einen deutlichen Rückgang der Verbräuche von Schweißzusätzen und Schweißmaschinen auf dem Inlandsmarkt. Lediglich im Exportbereich waren einige Zuwächse zu verzeichnen.

Im Allgemeinen überwog im Jahr 2003 sicherlich die Unsicherheit darüber, ob die diskutierten und angekündigten Reformen nun wirklich kommen oder wiederum zerredet und verschoben werden. Diese Unsicherheit hat sicherlich auch seine Auswirkungen auf das Geschäftsklima gehabt. Wir können daher noch zufrieden mit unseren Ergebnissen sein, auch wenn wir die gesteckten Ziele nicht ganz erreicht haben.

Unter schwierigen Bedingungen ist es uns gelungen, unsere Marktposition zu behaupten und teilweise sogar auszubauen. Besonders unsere Erfolge im Automobilsektor und im Bereich des mechanisierten Schweißens haben maßgeblich zu der guten Umsatzerfüllung beigetragen.

Die Konzentration auf unsere Fähigkeiten in Bezug auf Kundenmanagement und Segmentmanagement, die Qualität unserer Produkte und die Bedeutung des Namens "ESAB" in der Schweißtechnik werden uns auch im kommenden Jahr in die Lage versetzen, eine bedeutende Rolle in der Schweißtechnik zu spielen und unsere angestrebten Ziele zu erreichen.

Wir gehen davon aus, dass durch die zu erwartende leichte Verbesserung der gesamtwirtschaftlichen Lage auch unsere Entwicklung im nächsten Jahr positiv beeinflusst wird. Weiterhin werden die konsequente Beibehaltung unserer Händlerpolitik und die Weiterführung der begonnenen Ausrichtung auf umsatzstarke Segmente dazu beitragen, dass wir die Ergebnisse im nächsten Jahr verbessern können.

Die im Konzern begonnenen Projekte werden ESAB in die Lage versetzen, Synergieeffekte in den Bereichen technisches Produktmanagement, Service und Finanzen zu verwirklichen und die Wettbewerbsfähigkeit insgesamt zu stärken.

Vor diesem Hintergrund können wir durchaus sicher sein, dass die ESAB auch in Zukunft ein kompetenter Hersteller von Schweiß- und Schneidprodukten sein wird, der sich zusammen mit seinen Partnern und Kunden auf dem anspruchsvollen Markt der Schweißtechnik erfolgreich behaupten kann.

In diesem Sinne wünschen wir allen Geschäftspartnern des Hauses "ESAB" einen guten Geschäftsverlauf im kommenden Jahr 2004.

Dipl.-Kfm. Volker Winkler

INHALT

Demobus-Tour
Seite 4

Messen 2004
Seite 5

ESAB-Schweißtechnik
liegt gut im Wind
Seite 6

Die neue ESAB
Maschinengeneration
Seite 8

Die Autobahntalbrücke ELBEN
Seite 12

Brückenbau Plauen
Seite 14

Stahl- und Anlagenbau Grüßing,
Kambachsmühle
Seite 15

Wagon Automotive,
Waldaschaff
Seite 16

Putzmeister
Werk Gründau
Seite 17

KHS Maschinen- und Anlagenbau,
Bad Kreuznach
Seite 18

Kunstguß Mainz
Seite 19



Zum 1. Januar 2004 zieht die Mannschaft der ESAB GmbH, Solingen, von der Beethovenstrasse 135 in die Friedrich-Wilhelm-Strasse 41.

Das moderne Gebäude, in dem künftig alles unter einem Dach ist, diente bisher u. a. als Anwendungs- und Demonstrationszentrum.

In Zukunft wird es noch mehr ein Zentrum für Know-how in der professionellen Schweiß- und Schneidtechnik sein.

IMPRESSUM

ESAB Deutschland

Redaktion
ESAB GmbH
Beethovenstr. 135
D-42655 Solingen
Telefon 0212/298-0
Telefax 0212/298-204
E-Mail esab.gmbh@esab.de
www.esab.de

Verantwortlich für den Inhalt
Cornelia Röltgen,
Solingen

Druck
Offset Company,
Wuppertal

ESAB Österreich

Esab Ges.m.b.H.
Dirnhirngasse 110
A-1235 Wien-Liesing
Telefon 0043/1/8 88 25 11
Telefax 0043/1/8 88 25 11-85

ESAB Schweiz

ESAB AG
Silberstr. 18
CH-8953 Dietlikon
Telefon 0041/1/741 25 25
Telefax 0041/1/740 30 55

Technische Änderungen und Irrtum vorbehalten.
Der Umwelt zuliebe gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Zellstoff.
5.000 K/OC - © by ESAB 12/2003

On the road again...



ESAB Demobus – erfolgreich auf Tour

Seit mehreren Jahren fährt der ESAB Demobus durch die Städte Deutschlands und präsentiert die aktuelle Schweißmaschinengeneration.

In diesem Jahr wurden die neuen ESAB Mig-Geräte sowie die neuen mobilen Inverter der Origo- und Caddy-Baureihe vorgestellt und vorgeführt. Noch nie in der fast 100jährigen Geschichte der ESAB wurde eine so große Anzahl neuer Maschinen dem interessierten Fachpublikum präsentiert.

Insgesamt war der Demobus fünf Wochen unterwegs. Die Reise startete im Süden Deutschlands, in Nürnberg, und endete in Nordhorn. Viele unserer Handelspartner nutzten diese Gelegenheit zur Präsentation ihrer Leistungsfähigkeit in Form von Hausmessen, Tagen der offenen Tür oder Firmenjubiläen.

Es gab interessante Fachvorträge und Videofilme. Fachgespräche in lockerer Atmosphäre trugen zum guten Klima bei. Unsere Handelspartner sorgten für regionale Küche, so gab es von Weißwurst mit Brezeln bis zum leckeren Steak vom Grill, alles, was das kulinarische Herz glücklich macht.



Wissen bringt Vorsprung!

Auch im nächsten Jahr wird der Demobus wieder auf "Tour" gehen. Über die Einzelheiten werden wir Sie rechtzeitig informieren – unter anderem auch im Internet:

www.esab.de



Messen 2004

Auch im Jahre 2004 wird die ESAB wieder auf einer Reihe wichtiger Fachmessen interessante Produkte und Know-how rund um die Schweißtechnik präsentieren. Am besten, Sie merken sich die Termine schon heute vor.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch.

- 29.03. - 02.04.2004 Messe Tube, Düsseldorf
- 11.05. - 14.05.2004 WindEnergy, Hamburg
- 21.09. - 24.09.2004 InnoTrans, Berlin
- 28.09. - 02.10.2004 SMM Shipbuilding, Machinery & Marine Technology, Hamburg
- 26.10. - 30.10.2004 EuroBlech, Hannover





ESAB-Schweißtechnik liegt gut im Wind

Dipl.-Ing. Dirk Dirksen, ESAB GmbH, Solingen

Wie in den vergangenen Jahren war Deutschland auch in diesem Jahr wieder Weltmeister im Windkraftanlagenbau. Im Bereich der Fertigung von Windtürmen gab es einen deutlichen Trend hin zu höheren Produktivitätsanforderungen. So konnten wir in diesem Jahr ungewöhnlich viele Tandem-UP-Schweißanlagen ausliefern, die solchen Anforderungen gerecht werden.



Technische Höhepunkte unserer diesjährigen Verkäufe waren Anlagen, die mit 6 Drähten gleichzeitig schweißen, sowie mehrere TandemTwin Schweißanlagen, bei denen 4 Drähte gleichzeitig eingesetzt werden.



Wir konnten uns speziell in diesem Jahr durch die Tatsache, dass ESAB gleichzeitig Lieferant für Schweißmaschinen und für Schweißzusätze ist, sowie Forschung auf dem Gebiet der Schweißverfahrenstechnik betreibt, gut am Markt platzieren, und wir sehen darin auch die Grundlage für weitere Erfolge.

Zur Präsentation unserer Leistungsfähigkeit in diesem Segment haben wir einen neuen, 4-seitigen Prospekt zum Thema "Schweiß-, Schneid- und Handhabungstechnik für die Fertigung im Windkraftanlagenbau" herausgebracht. Dieser Prospekt soll zeigen, dass wir die speziellen Herausforderungen dieser Branche für unseren Bereich angenommen haben, und auch für weitere Anforderungen im kommenden Offshore Anlagenbau gerüstet sind. Für komplette Fertigungslinien ist ESAB ein erfahrener und erfolgreicher Lieferant.

So wurden bereits mehr Produktionslinien für die Windturmfertigung ausgeliefert, bei denen der gesamte Turm zwischen Spitzen aufgenommen wird. Kurz vor der Auslieferung einer weiteren Anlage dieses Types haben wir Kunden und Interessierte zu einem Besuch der Maschinenfabrik PEMA in Finnland eingeladen. Dort wurde eine solche Handhabungsmaschine vollständig aufgebaut und es konnte "live" der Zusammenbau von Einzelschüssen zu einem Windturm erlebt werden. Zusätzlich wurden sehr interessante Vorträge zum Thema Windturbau gehalten, die den Stand der Technik sowie weitere Aussichten beleuchteten.



Den neuen Prospekt stellen wir Ihnen gerne zur Verfügung

DIE NEUEN INVERTER

Origo mobile Schweißpower für Handwerk und Montage

Die neuen Inverter OrigoArc 150 und OrigoTig 150 vereinen leichte Bedienung und hohe Alltagstauglichkeit für anspruchsvolle Schweißaufgaben im Handwerk. Sie sind bei geringem Gewicht und kleinen Abmessungen sehr robust. Die bewährte ESAB Inverter-Technologie „Made in Sweden“ steht für Langlebigkeit, Zuverlässigkeit und beste Schweißigenschaften.



Klein. Leicht. Unkompliziert. Robust und zuverlässig.



OrigoArc 150



OrigoTig 150

E-Hand-Schweißen

- Elektroden bis Ø 3,2 mm
- Hot-Start (automatisch)
- Arc Force (automatisch)
- Arc Plus™ Regelung

WIG- und E-Hand-Schweißen

- | | |
|----------------------|---------------------------|
| WIG-Betrieb: | E-Hand-Betrieb: |
| ● 2/4-Takt-Schaltung | ● Elektroden bis Ø 3,2 mm |
| ● HF/Liftarc-Zündung | ● Hot-Start (automatisch) |
| ● Digitales A-Meter | ● Arc Force (automatisch) |
| ● Stromabsenkung | ● Arc Plus™ Regelung |
| ● Gasnachströmung | |

- Modernste Inverter-Technologie
- Übersichtliches Bedienpaneel
- Großer Aktionsradius dank hoher Leistungsreserven und Einsatz langer Netzkabel (50 m und mehr)
- Auch schwer schweißbare Elektroden lassen sich sicher zünden
- Wenig Spritzer bei E-Hand
- Gute Kontrolle des Schweißbades

| | OrigoArc 150 | OrigoTig 150 |
|------------------------|--------------------|--------------------|
| Netzanschluß | 1x230V, 50/60 Hz | 1x230V, 50/60 Hz |
| Sicherung (träge) | 16 A | 16 A |
| Belastung bei | | |
| 25 % ED (40 °C) | 150 A | 150 A |
| 35 % ED (40 °C) | 140 A | 150 A |
| 60 % ED (40 °C) | 110 A | 120 A |
| 100 % ED (40 °C) | 90 A | 95 A |
| Einstellbereich WIG | - | 3 – 150 A |
| Einstellbereich E-Hand | 5 – 150 A | 4 – 150 A |
| Leerlaufspannung | 60 – 70 | 60 – 75 |
| Maße, LxBxH, mm | 380x180x300 | 380x180x300 |
| Gewicht, kg | 6,9 | 8,2 |
| Schutzart | IP 23 | IP 23 |
| Anwendungsklasse | S | S |
| Normen | EN60974-1, EN50199 | EN60974-1, EN50199 |

Caddy für höchste Ansprüche in schwierigsten Einsatzgebieten

Die Inverter CaddyArc 150 und CaddyTig 150 eignen sich mit ihrer Leistung und Ausstattung sowohl für anspruchsvolle Aufgaben im Handwerk als auch für unterschiedlichste Anwendungen in Industrie und Produktion. Das völlig neu entwickelte Gehäuse besitzt einen Handgriff, der wie ein Überrollbügel aufgebaut ist und eine vielseitige Platzierung gestattet.



Top in Leistung, Ausstattung und Bedienung.



CaddyArc 150



CaddyTig 150

WIG-Schweißen mit Liftarc-Zündung

- E-Hand-Schweißen
- Einstellbarer Hot-Start
- Einstellbarer Arc-Force
- Arc Plus™ Regelung

WIG- und E-Hand-Schweißen

Grafische Schweißparameter-Anzeige
4 Speicherplätze für Schweißparameter

- | | |
|--|-------------------------------------|
| WIG-Betrieb: | E-Hand-Betrieb: |
| ● HF/Liftarc-Zündung | ● stufenlos einstellbarer Hot-Start |
| ● Gleichstrom-Pulsschweißen | ● stufenlos einstellbarer Arc-Force |
| ● Zweistromwertfunktion | ● Arc Plus™ Regelung |
| ● 2/4-Takt-Schaltung | |
| ● Stromanstiegs- und Stromabsenkfunktion | |
| ● Gasnachströmung | |

- Modernste Inverter-Technologie
- Robustes Design für härteste Beanspruchung
- Bedienfeld mit staub- und feuchtigkeitsgeschützter Folientastatur
- Digitales Display mit V/A-Meter
- Einknopfbedienung für alle wichtigen Parameter
- Fernregleranschluss
- Großer Aktionsradius dank hoher Leistungsreserven und langer Netzkabel (50 m und mehr)

| | CaddyArc 150 | CaddyTig 150 |
|------------------------|--------------------|--------------------|
| Netzanschluß | 1x230V, 50/60 Hz | 1x230V, 50/60 Hz |
| Sicherung (träge) | 16 A | 16 A |
| Belastung bei | | |
| 25 % ED (40 °C) | 150 A | 150 A |
| 35 % ED (40 °C) | 140 A | 150 A |
| 60 % ED (40 °C) | 110 A | 120 A |
| 100 % ED (40 °C) | 90 A | 95 A |
| Einstellbereich WIG | - | 3 – 150 A |
| Einstellbereich E-Hand | 4 – 150 A | 4 – 150 A |
| Leerlaufspannung | 60 – 75 | 60 – 75 |
| Maße, LxBxH, mm | 380x270x275 | 380x270x275 |
| Gewicht, kg | 7,7 | 8,9 |
| Schutzart | IP 23 | IP 23 |
| Anwendungsklasse | S | S |
| Normen | EN60974-1, EN50199 | EN60974-1, EN50199 |

DIE NEUEN KOMPAKT- UND INDUSTRIE-ANLAGEN

EsabMig C / EsabMig Stufengesteuerte MIG/MAG-Anlagen für den professionellen Einsatz

Die ESABMig Kompakt- und Industrieanlagen wurden für den professionellen Einsatz konstruiert. Das widerstandsfähige, robuste Gehäuse und die ausgezeichneten Schweißeigenschaften führen zu überzeugenden, reproduzierbaren Ergebnissen.

Stabiles Metallgehäuse, einfache Bedienung.



EsabMig C 280

EsabMig C 340

EsabMig C 420 / C 420s



EsabMig 325

EsabMig 405

EsabMig 505

EsabMig – stufengesteuerte Industrieanlagen mit separatem Drahtvorschub

- Leistungsbereich 320 A, 400 A oder 500 A
- Verzinktes Stahlblechgehäuse
- 2 bzw. 3 Drosselanschlüsse und 40 Spannungsstufen für optimale Lichtbogendynamik
- Separate Drahtvorschübe EsabFeed 30 / 48 für großen Aktionsradius
- ELP für automatischen Start der Wasserpumpe (EsabMig 405w / 505w)
- Schutzklasse IP 23 für den Außeneinsatz
- Optional: V/A-Meter und Luftfilter nachrüstbar

EsabMig C Kompaktanlagen

- Leistungsbereich 280 A, 340 A, 420 A
- Verzinktes Stahlblechgehäuse
- 2 bzw. 3 Drosselanschlüsse und bis zu 40 Spannungsstufen für optimale Lichtbogendynamik
- EsabMig C 340 / C 420 mit tachogeregeltem Drahtvorschub
- Einfacher Polaritätswechsel möglich
- Schutzklasse IP 23 für den Außeneinsatz
- Optional: V/A-Meter und Luftfilter nachrüstbar

DIE NEUEN INDUSTRIE-ANLAGEN

EsabMig t Thyristorgesteuerte MIG/MAG-Industrieanlagen für den schweren Einsatz

Bewährte Technologie und von der ESAB entwickelte Software stehen für hohe Produktivität auch unter rauen Einsatzbedingungen.

Langlebig durch robuste Technik.



EsabMig 400 t

EsabMig 500 t

EsabMig t – stufenlose Industrieanlagen mit separatem Drahtvorschub

- Leistungsbereich 400 A oder 500 A
- Optimiert für Fülldraht
- 3 Drosselanschlüsse
- Verzinktes, robustes Stahlblechgehäuse
- ELP für automatischen Start der Wasserpumpe (EsabMig 400tw / 500tw)
- Große Spannungsreserve – hohe Leistung auch bei langen Zwischenschlauchpaketen
- Schutzklasse IP 23 für den Außeneinsatz
- Netzspannungskompensation $\pm 10\%$ für konstante Parameter
- Optional: V/A-Meter und Luftfilter nachrüstbar



EsabFeed 30 / 48

Auch mit Synergicsteuerung erhältlich. Leichtes Einstellen der Schweißparameter durch vordefinierte Kennlinien und Speichermöglichkeit.

Erstellung eigener Kennlinien mit Zusatzgerät möglich.

EsabFeed 30-4 und 48-4

- Verzinktes Stahlblechgehäuse
- EsabFeed 30-4 für Drähte mit bis zu $\varnothing 1,6$ mm oder EsabFeed 48-4 für Drähte mit bis zu $\varnothing 2,4$ mm
- Drei Steuerungen zur Auswahl: M13, M13i und M14
- TrueArc Voltage Regelung mißt die Schweißspannung direkt am Brenner – immer die richtige Schweißspannung
- Schnellanschlüsse – minimale Rüstzeiten
- Als Geschlossene oder Marathon Pac Version erhältlich

Die Talbrücke Elben
zwischen Wenden und Krombach



Die Autobahntalbrücke ELBEN – ein Bindeglied auf der BAB 4

Dipl.-Ing. (FH) SFI (EWE) Rainer Schubert, Donges Stahlbau GmbH, Darmstadt

Dipl.-Ing. (FH) SFI (EWE) Wolfgang Rößler, ESAB GmbH, Solingen

Die Donges Stahlbau GmbH in Darmstadt ist ein inhabergeführtes Familienunternehmen, dessen Ursprung auf einen 1872 gegründeten metallverarbeitenden Handwerksbetrieb zurückgeht. Heute beschäftigt Donges 280 Mitarbeiter, jeder vierte davon ein Ingenieur.

Das Unternehmen ist spezialisiert auf Konstruktion, Fertigung und Montage großer Stahlbauten, Industriehallen, Sportstätten und Freizeitanlagen sowie Flugverkehrsbauten, Bahnhöfe und Brücken. Der Umsatz lag 2002 bei knapp 70 Mio €. Bis zu 20.000 t Stahl verarbeitet das Unternehmen dabei pro Jahr.

Der Einsatz modernster Schweißtechnik sowie die lückenlose Überwachung der ausgeführten Schweißnähte ist dabei selbstverständlich, um Spitzenqualität zu erreichen. Ein zuverlässiger Partner der Schweißtechnik ist die ESAB GmbH Solingen.

Bei den Montageschweißarbeiten der Talbrücke Elben wurden, wie auch bei weiteren größeren Vorhaben, ESAB-Schweißzusätze eingesetzt.

Die Talbrücke Elben im Zuge der BAB A4 zwischen Wenden und Krombach überspannt mehrere Wirtschaftswege, eine Gemeindestraße und einen Bachlauf. Die maximale Höhe über dem Tal beträgt 55 m. Dabei waren für die 432 m lange und ca. 28.000 t schwere Verbundbrücke 7 Felder mit Einzelstützweiten von 40 bis 80 m erforderlich.

Die Stahlkonstruktion der Verbundbrücke wird im Taktschiebverfahren hergestellt. Die 432 m lange Brückenkonstruktion wurde in 16 Schüsse zwischen 21,6 und 35,0 m aufgeteilt. 3 - 4 Schüsse werden jeweils vormontiert und komplett zusammgebaut. Nach dem Verschweißen und einer entsprechenden Kontrollvermessung erfolgt der Längsvorschub der Brücke um bis zu 104,5 m. Für den Vers Schub wird ein 30 m langer Vorbauschubel am ersten Brückenschuß montiert (siehe Bild links).

An der Vorbauspitze ist eine Hubvorrichtung vorgesehen, die das planmäßige Auflaufen auf die Pfeiler gewährleistet. Nach insgesamt 5 Längsvorschubphasen hat die Brücke ihre endgültige Lage erreicht. Nach dem Vorschub und dem Ausbau der Vershubkonstruktion wird jede Pfeilerreihe in die endgültige Höhe abgesenkt, und die Vershublager werden gegen die Brückenlager ausgetauscht.

Als Grundwerkstoff für die Stahlkonstruktion wurden die Stähle S 355 J2G3, S 355 K2G3 sowie S 235 J2G3, S 235 JRG2 entsprechend DIN EN 10025 eingesetzt.

Der Blechdickenbereich erstreckte sich von 5 bis 120 mm. Dabei wurden neben Kehlnähten mehrere verschiedene Formen von Stumpfnähten, vor allem X- und K-Nähte ausgeführt.



Mit den Schweißverfahren 111 Lichtbogenhandschweißen, 121 UP-Schweißen und 136 MAG-Fülldrahtschweißen kamen die folgenden, schon bei mehreren Brückenbaustellen bewährten, ESAB-Schweißzusätze zum Einsatz:

- Die Stabelektrode OK 48.00 - E42 4 B 42 H
- Die Fülldrähte OK Tubrod 14.13 - T 42 2 MM 2, OK Tubrod 15.14 - T 46 2 P M 1
- Die UP-Draht-Pulver-Kombination OK Autrod 12.20 - S3, OK Flux 10.71 - SA AB 1 67 AC H5

Die Montageschweißarbeiten wurden durch Schweißer der IMO Leipzig (Bild oben) unter Leitung und Aufsicht der Schweißfachkräfte der Donges Stahlbau GmbH in ausgezeichneter Qualität ausgeführt, wie u.a. das Schlibbild einer Schweißverbindung zeigt (Bilder unten). Geprüft wurden die Schweißnähte auf der Grundlage eines umfangreichen Prüfplanes mittels:

- Oberflächen-Rißprüfung (Magnetpulver- und Prüfröt-Kontrastweiß-Rißprüfung)
- Ultraschall- und Durchstrahlungsprüfung



Brückenbau Plauen

Mit der Montage bedeutender Fluss- und Talbrücken hat sich die Brückenbau Plauen GmbH in den letzten Jahren einen vorderen Platz unter den renommierten Brückenbauern Europas gesichert.

Bauwerke, wie z.B. die 496 m lange Brücke der BAB 4 in Dresden, die Autobahnbrücken über das Lockwitz- und das Müglitztal, die Rheinquerung Illverich, die Elbebrücken bei Wittenberg, die Strassenbrücke über das Gauchachtal im Schwarzwald und weitere Stahlbrücken wurden in den vergangenen Jahren fertiggestellt. In der Montagephase befinden sich u.a. die 700 m lange Brücke über den Svinesund in Schweden und die Thyrtalbrücke der BAB 38 am Kyffhäuser (Bilder).

Für die Montageschweißarbeiten wurden und werden derzeit ausschließlich Schweißzusätze der ESAB GmbH eingesetzt.

Inzwischen haben sich die Stahlbau Plauen GmbH und die Brückenbau Plauen GmbH zur PST Plauen Stahl Technologie GmbH zusammengeschlossen und werden künftig gemeinsam ihre Projekte planen, fertigen und montieren.

Dipl.-Ing. (FH), SFI (EWE)
Wolfgang Röbber, ESAB GmbH, Solingen
Anwendungstechniker, SFM (EWS)
Peter Reukauf, ESAB GmbH, Solingen



700 m lange Brücke über den Svinesund, Schweden (3D Animation)



Thyrtalbrücke

Blick ins Innere der Brücke



Stahl- und Anlagenbau Grüßing, Kambachsmühle

Dipl.-Ing. (FH), SFI (EWE)
Wolfgang Röbber, ESAB GmbH, Solingen
Anwendungstechniker, SFM (EWS)
Peter Reukauf, ESAB GmbH, Solingen

Eine langjährige und zuverlässige Partnerschaft verbindet die ESAB GmbH Solingen mit der Stahl- und Anlagenbau Grüßing GmbH in Kambachsmühle. In diesem Unternehmen in der Vorderrhön werden vor allem Behälter und Apparate, Komponenten für Energie- und Kraftwerkstechnik, Gehäuse für Großfilteranlagen, Komponenten für die Umwelttechnik sowie Stahlkonstruktionen für alle Industriegebiete hergestellt.



Ein weiteres Fertigungsgebiet ist der Rohrleitungsbau aus unlegierten und hochlegierten Stählen sowie auch aus Kunststoffen. Großunternehmen wie z.B., Kali & Salz AG, Kassel; Nöll, Würzburg; Bischoff Lentjes, Essen; Krupp Fördertechnik, Essen, gehören zu den Kunden des Unternehmens.

waren 13,5 m lange Teile mit einer Y-Naht zu verschweißen.

Mit fast 300 m Schweißnahtlänge bot sich die UP-Schweißung als wirtschaftlichstes und sicherstes Verfahren an. Bei 8° Neigung wurde "bergauf" geschweißt.



Böden für Großtanks und -behälter sind oft sehr schweißintensiv und stellen besondere Anforderungen an Einzelherstellung und Montage, wenn sie zu ihrem Zentrum geneigt sind (Kreiskegelstumpf). Bei großen Durchmessern und stärkeren Wanddicken, unter Berücksichtigung des Neigungswinkels, ist die Fertigung nur mit Segmenten, sogenannten "Tortenstücken" möglich.



Im vorliegenden Fall bestand der Boden mit einem Durchmesser von 30 m, einer Blechdicke von 15 mm und 8° Neigung zum Zentrum aus mehr als 20 Segmenten. Damit

Für das Schweißen der Stahlgüte S 355 wurde als UP-Draht-Pulver-Kombination ESAB OK Autrod 12.20 – S2 Durchmesser 4 mm und ESAB OK Flux 10.71 – SA AB 1 67 AC H 5 gewählt.

Geschweißt wurde mit dem bewährten UP-Traktor A2-Multitrac mit folgenden Parametern:

Schweißstromstärke 570 A
Schweißspannung 27 V
Schweißgeschwindigkeit 36 – 78 cm/min

WAGON Automotive, Waldaschaff

Dipl.-Ing. (FH), SFI (EWE) Wolfgang Rößler, ESAB GmbH, Solingen
Anwendungstechniker, SFM (EWS) Peter Reukauf, ESAB GmbH, Solingen

Als Systemlieferant für innovative Auto-Türsysteme, Karosseriestrukturen, passive Sicherheitselemente sowie spezielle Ausstattungselemente steht der Name WAGON Automotive für partnerschaftliche Zusammenarbeit und intelligente Lösungen.

Bei WAGON gefertigte Bauteile werden in den meisten aktuellen Automodellen eingesetzt.



Hauptprodukt der WAGON Automotive GmbH, Waldaschaff – einem kleinen, male-rischen Städtchen im Spessart – sind Türkonstruktionen aus Aluminium.

Auf Taktstraßen mit mehr als 36 Robotern werden u.a. Türen für die verschiedenen Modelle der Marken Audi, Mercedes, Jaguar, Renault, Peugeot und anderen gefertigt.

Dass sich Aluminium im Automobilbau mehr und mehr durchsetzt, ist unter anderem auch der Entwicklungsarbeit von WAGON Automotive zu verdanken. Denn trotz der im Vergleich wesentlich schwierigeren und technisch anspruchsvolleren Verarbeitung von Aluminium gelang es WAGON Automotive schon vor Jahren, die technischen Voraussetzungen für die Anwendung dieses Werkstoffes auch in großen Serien zu schaffen.

Grundmaterial ist vorwiegend AlMg₃, als Zusatzmaterial wird u.a. Schweißdraht der Güte OK Autrod 18.13 (SG-AlMg₃) eingesetzt.

Von ihren Zulieferern erwartet die WAGON Automotive GmbH vor allem eine hohe und stabile Qualität sowie exakte Liefertreue. Eine Erwartung, die zur selbstverständlichen ESAB Unternehmensleistung gehört.

Putzmeister, Gründau

Dipl.-Ing. (FH), SFI (EWE) Wolfgang Rößler, ESAB GmbH, Solingen
Anwendungstechniker, SFM (EWS) Peter Reukauf, ESAB GmbH, Solingen

Der 1958 aus eigener Kraft gewachsene und inzwischen weltweit mit 14 Tochtergesellschaften aktive und innovative Spezialmaschinenbauer fertigt Maschinen zur Förderung und Verteilung von Beton, Mörtel und Dickstoffen bis hin zu deren Aufbereitung, Zwischenlagerung und Verarbeitung. 80 % des Umsatzes machen dabei die Beton-pumpen aus. Damit ist die Putzmeister AG Markführer.



Putzmeister-Betonpumpen sind heute in vielen Industrieländern der Erde im Einsatz. Die wichtigsten Marktfelder sind u.a. die Bauindustrie, der Berg- und Tunnelbau und der Kraftwerksbau.

Im Werk Gründau werden alle Arten von Auslegern für fahrbare Betonpumpen gefertigt. Um den Beton über große Entfernungen zu fördern sind Ausleger erforderlich, die in hoher Qualität aus hochfesten Feinkornbaustählen vorwiegend in der Güte S 680 QL gefertigt werden.

Dabei werden besonders hohe Anforderungen an die auszuführenden Schweißnähte gestellt.

Das Bild unten zeigt das Schweißen der Längskehlnähte mit einem a-Maß von 7 mm an einem Betonpumpenausleger auf einem Schweißroboter mit dem ESAB Schweißdraht OK Autrod 13.29 – G 69 3 M Mn 3NiCrMo EN 12534. Dieser Draht wird seit einiger Zeit in einem unverkupfer-ten Zustand gefertigt und bei Putzmeister mit Erfolg eingesetzt. Damit verringert sich infolge des nicht vorhandenen Kupfer-abriebs die Wartungszeit für das Brennerschlauchpaket.



KHS Maschinen- und Anlagenbau, Bad Kreuznach

Dipl.-Ing. (FH), SFI (EWE) Wolfgang Rößler, ESAB GmbH, Solingen
Anwendungstechniker, SFM (EWS) Peter Reukauf, ESAB GmbH, Solingen

Hauptbranche der KHS AG ist die Planung, der Bau und die Installation kompletter Filtration- und Abfüllanlagen für die Getränke- und Lebensmittelindustrie.



Im Abfüllbereich der Getränketechnik ist der Konzern mit weltweit mehr als 6000 installierten Füllern die Nr.1. Im Werk Bad Kreuznach werden derartige Abfüllanlagen (Bild oben) mit modernster Technologie gefertigt.

Seit vielen Jahren liefert die ESAB GmbH, Solingen, den überwiegenden Teil der für die Schweißprozesse in der Fertigung erforderlichen Schweißanlagen und Schweißzusätze.

Mit der Einführung des Fülldrahtschweißens im manuellen und mechanisierten Schweißen konnte die Produktivität entscheidend gesteigert werden.



Einsatz des hochlegierten Metallpulver-Fülldrahtes OK Tubrod 15.31 – T 19 12 3 LM 2 EN 12073 bei der Fertigung eines Ringkessels für Flaschenfüller

Kunstguß Kastel, Mainz

Dipl.-Ing. (FH), SFI (EWE) Wolfgang Rößler, ESAB GmbH, Solingen
Anwendungstechniker, SFM (EWS) Peter Reukauf, ESAB GmbH, Solingen



Nicht nur in Industrie, Handwerk und Gewerbe sind ESAB Schweißanlagen im Einsatz, auch in der Kunstgießerei "Kunstguß Kastel" in Mainz wird seit ca. einem Jahr eine WIG-Schweißanlage AristoTig 400 bei der künstlerischen Gestaltung von Klein- und Großplastiken aus Bronze verwendet.



In einer Werkstatt im Hinterhof eines Hauses in Mainz-Kastel entstehen unter der Leitung von Bernd Hettinger Kunstwerke vorwiegend aus Bronze und Aluminium. Kleinplastiken, Schrifttafeln, Medaillen, Großplastiken und Kunst für Bauwerke werden im Sandguß- und im Wachsaußschmelzverfahren hergestellt.

Beim Wachsaußschmelzverfahren wird von einer Figur aus Ton, Holz oder Gips eine Silikon-Negativform hergestellt. In diese wird Wachs eingebracht; es entsteht ein Ebenbild aus Wachs.

Diese Wachsform erhält ein Kanalsystem und wird in eine feuerfeste Masse eingebettet. Nach Ausschmelzen des Wachses und Trocknen der Form wird das flüssige Metall, z.B. Bronze bei 1.150 °C in die vorbereitete Form gegossen (Bild links).

Nach Erkalten wird die Form aufgeschlagen, und der Rohguß wird bearbeitet. Bei diesen Arbeitsgängen, z.B. Zusammenfügen von einzelnen Gußteilen, kommt auch das WIG-Schweißverfahren zum Einsatz. Eine Anlage mit 400 A hat genügend verfügbare Leistung, um auch größere Gußteile entsprechend erwärmen zu können (Bild oben).

Der Guss und die Bearbeitung bezieht sich in der Regel auf ein Einzelstück und verbietet damit jegliche Arbeitsroutine, die beim Industrieguß notwendig ist. Jedes gegossene Kunstwerk verlangt eine individuelle Zuwendung und fordert eine hohe Sensibilität.

Immer gut informiert.

Moderne Schweißtechnik von ESAB bietet Ihnen wirtschaftliche Lösungen für jede Schweißaufgabe. Neben den Geräten und Zusatzwerkstoffen stellen wir umfassendes Wissen zum Thema Schweißen bereit, das Ihnen Vorteile bringt.

Fordern Sie unsere kostenlosen Broschüren an:

Die neue Maschinengeneration von ESAB

- Broschüre CaddyArc / CaddyTig
- Broschüre OrigoArc / OrigoTig
- Broschüre ESABMig C
(stufengesteuerte MIG/MAG-Anlagen)
- Broschüre ESABMig
- Broschüre Aristo
- Broschüre ESABMig 400t / 500t
- Broschüre EsabFeed

Schweißzusätze

- Broschüre VacPac™
- Broschüre MarathonPac™

Allgemein

- Broschüre „Schweiß-, Schneid- und Handhabungstechnik für die Fertigung im Windkraftanlagenbau“

und informieren Sie sich auch unter

www.esab.de



ESAB GmbH
Beethovenstrasse 135
D-42655 Solingen
Telefon +49 212 298-0
Telefax +49 212 298-218
info@esab.de
www.esab.de

ESAB AG
Silberstrasse 18
CH-8953 Dietikon
Telefon +41 1 741 25 25
Telefax +41 1 740 30 55
info@esab.ch
www.esab.ch

ESAB Ges.m.b.H.
Dirnhirngasse 110
A-1235 Wien-Liesing
Telefon +43 1 8 88 25 11
Telefax +43 1 8 88 25 11-85
info@esab.co.at
www.esab.at