

DVS MAGAZIN

Ausgabe 01/2012

TITELTHEMA:

SCHWEISSTRAINER – EINE „REVOLUTION“ IN DER FÜGETECHNISCHEN AUSBILDUNG?

AUSSERDEM:

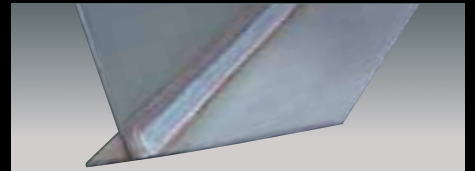
Messeauftritte „made in Germany“
Eine preisgekrönte Erfindung

KANN EINFACH ALLES

Merkle HighPULSE ist die Actionheldin unter den Schweißanlagen. Ob dünne Bleche, dicke Bleche oder Steignachtschweißen, die Merkle HighPULSE begeistert mit Dynamik, Power und perfekten Schweißergebnissen.

ColdMIG

Prädestiniert für dünne Bleche



DeepARC

Spezialisiert für dicke Bleche



HighUP

Steignacht-Schweißen leicht gemacht!



certified

EN 1090

zertifiziert

Sehr geehrte Leserinnen, sehr geehrte Leser,

es ist ein grundlegendes Element aller DVS-Aus- und Weiterbildungskonzepte, inhaltlich stets aktuelles Fachwissen zu berücksichtigen. Denn nur wenn neueste Erkenntnisse auch an die (angehenden) Fachkräfte weitergegeben werden, lässt sich in der Praxis der optimale fügetechnische Standard gewährleisten, für den der DVS mit seiner Arbeit steht.

Entscheidend ist jedoch, nicht allein fügetechnische Neuerungen zu berücksichtigen, sondern auch andere Entwicklungen im DVS-Bildungsbereich aufzugreifen. Im Zeitalter der Informations- und Wissensgesellschaft sind elektronische Medien mittlerweile zum festen Bestandteil unserer Gesellschaft geworden. Sie prägen unsere Wissensvermittlung, sie bringen neue Formen von Lehr- und Lerninhalten hervor und sie dürfen deshalb auch im Bildungsbereich des DVS nicht unberücksichtigt bleiben. „Virtual Welding Training Systems“ (VWTS) heißt das Stichwort, das für eine neue, zukunftssträchtige Komponente in der fügetechnischen Aus- und Weiterbildung steht.

Heute gibt es eine ganze Reihe unterschiedlicher Systeme, die alle ein enormes Potenzial für den Einsatz in der praktischen Schweißerausbildung mit sich bringen. Der im DVS neu entstandene Arbeitskreis „Schweißtrainersysteme“ hat es sich zur Aufgabe gemacht, die Einsatzmöglichkeiten der Virtual Welding Training Systems auszuloten. Sein vorrangiges Ziel ist es, konkrete Vorschläge dafür zu entwickeln, wie die schweißtechnische Ausbildung zukünftig unter Einbeziehung von Schweißtrainersystemen realisiert werden kann.

Was es dabei zu beachten gilt, welche Chancen diese Systeme eröffnen und welche Grenzen derzeit noch bestehen, ist das Schwerpunktthema dieser Ausgabe unseres DVS-Magazins. Lesen Sie nach, wie sich diese Virtual Welding Training Systems in die DVS-Bildungskonzepte eingliedern lassen, welche Ausbildungsansätze daraus entstehen und welche Konsequenzen dies für die fügetechnische Lehre mit sich bringt.

Neben diesem Schwerpunktthema bietet Ihnen die aktuelle Ausgabe des DVS-Magazins natürlich wie gewohnt umfassende Einblicke in die Aktivitäten des Verbandes. Es gibt neue Akzente in Forschung und Technik, in der Nachwuchsförderung und bei den internationalen Messeaktivitäten. Nachrichten aus unseren Bezirksverbänden sowie von unseren Firmenmitgliedern dürfen ebenso wenig fehlen wie aktuelle Themen der DVS Media GmbH und der GSI. Dementsprechend wünsche ich Ihnen, dass Sie viele Neuigkeiten entdecken und daraus neue Inspiration für Ihr Engagement im DVS finden.

Herzlichst,
Ihr Klaus Middeldorf



INHALT

- 03 **EDITORIAL**
- 04 **TITELTHEMA**
Schweißtrainer – eine „Revolution“ in der fügetechnischen Ausbildung?
- 10 **AUF EIN WORT**
„Es lohnt sich, auch diejenigen Jugendlichen auszubilden, die auf dem Arbeitsmarkt ansonsten schlechte Karten haben“, weiß Eckart Saueressig, Geschäftsführer der W.S.T. GmbH, aus eigener Erfahrung
- 10 **SCHON GEWUSST?**
Umfragen zeigen, wie unsere Mitglieder den DVS einschätzen
- 11 **AUS DEM VERBAND**
Schweißtechnik gestern und heute, ein neuer Ausbildungsberuf, Neues bei Klebeverbindungen und Vortragsangebote für die Landes- und Bezirksverbände
- 14 **KURZ BERICHTET**
Acht Jumbojets an einem Kran, Messeauftritte „made in Germany“ und warum es sich lohnt, den Hörsaal versuchsweise gegen einen Produktionsraum zu tauschen
- 17 **DVS-ZUKUNFT**
Forscher mit Familientradition:
Ein junger Erfinder revolutioniert das WIG-Schweißen
- 18 **FORSCHUNG & TECHNIK**
Hilfestellung beim Widerstandspunktschweißen, Kunststoff im Fokus und neue Möglichkeiten, sich an der Normungsarbeit im DVS zu beteiligen
- 19 **BILDUNG & ZERTIFIZIERUNG**
Prüfstellen für Schweißer suchen und finden, ein nagelneues Laserzentrum und Erlebnisse eines Tauchschweißers
- 21 **DVS MEDIA GmbH**
Der Verlag kreiert eine neue Buchreihe, die auch auf dem E-Book-Markt erhältlich ist
- 21 **WAS MACHT EIGENTLICH ...**
... DVS Zert e. V.?
- 22 **DER FRAGEBOGEN**
Nachgefragt bei Friedrich Nagel, der nicht nur eine meisterliche Karriere im Handwerk hinlegte, sondern im DVS-Präsidium auch die Funktion des stellvertretender Präsidenten inne hat
- 23 **DVS-TV**
Warum sich eine Fördermitgliedschaft nicht nur im Hinblick auf die Programmvierfalt lohnt
- 23 **DVS ... MAL ANDERS**
Durch gebündelte Aktivitäten der GSI-Niederlassung München und dem LWF der Universität Paderborn entstand das neue „Zentrum Mechanisches Fügen und Hybridfügen“
- 24 **WELTWEIT**
Messepremiere in Dubai, Weltreise des thermischen Spritzens und Forschung im Land der heiligen Kühe
- 25 **NACHLESE**
Fachbücher im Kurzportrait
- 26 **VORGEMERKT**
Wichtige Termine und Veranstaltungen aus dem Verband und der Branche



Schweißtrainersysteme 05



Ein Kran der Superlative 14



Tauchschweißer: kein leichter Job 20



Messepremiere in Dubai 24

IMPRESSUM

Herausgeber: DVS – Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e. V.
 Aachener Str. 172, 40223 Düsseldorf
 www.die-verbindungs-spezialisten.de
 Kontakt: magazin@dvs-hg.de
Verlag: DVS Media GmbH
 Aachener Str. 172, 40223 Düsseldorf
 www.dvs-media.info
Redaktion: Uta Tschakert (verantwortlich), Katja Wolf (DVS)
Realisation: DVS Media GmbH
 Aachener Straße 172, 40223 Düsseldorf
 www.dvs-media.eu
Druck: das druckhaus, Beineke Dickmanns GmbH
 print & neue Medien,
 Im Hasseldamm 6, 41352 Korschenbroich
Titelfoto: DVS

Der Bezug des DVS-Magazins ist im Mitgliedsbeitrag des DVS enthalten. Die veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt.
 Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit schriftlicher Genehmigung durch die Redaktion.



Foto: DVS

Schweißtrainersysteme – eine „Revolution“ in der fügetechnischen Ausbildung?

Schweißtrainersysteme sind ein sehr präsent Thema in der Fügetechnik. Neben den unterschiedlichen Entwicklungen der Systeme ist vor allem die Frage interessant, welche Rolle die Schweißtrainersysteme zukünftig bei der Qualifizierung von Schweißfachpersonal einnehmen können und sollen. Werden Schweißtrainersysteme die schweißtechnische Ausbildung maßgeblich modernisieren?

■ Eine Idee geht um die Welt

Weltweit wurden in den vergangenen 15 Jahren unterschiedliche Schweißtrainersysteme entwickelt und Diskussionen darüber angestoßen, ob und in welchem Ausmaß sich die so genannten Virtual Welding Training Systems (VWTS) in die Ausbildung integrieren lassen.

Ebenso intensiv wird diskutiert, ob die VWTS sogar das Ende der klassischen Schweißerausbildung einläuten. Mit Fragen wie diesen beschäftigt sich unter anderem der DVS-Arbeitskreis „Schweißtrainersysteme“, der im September 2011 gegründet wurde. In diesem Arbeitskreis ist auch die GSI mbH intensiv an der fachlichen Diskussion rund um die VWTS sowie an deren Weiterentwicklung beteiligt.

Die Auftaktveranstaltung zu dem Thema fand

im Jahr 2010 mit der ersten internationalen GSI - Fachtagung „WELDING TRAINER 2010 – The Future of Education“ statt. Die GSI - Niederlassung Bildungszentren Rhein-Ruhr entwickelt und erprobt in ihrem Schweißtrainerlabor ein modulares Trainingskonzept, um die VWTS in die Schweißerausbildung integrieren zu können. Die ersten Ergebnisse präsentiert die GSI mbH zur zweiten internationalen Fachtagung WELDING TRAINER 2012 am 26. und 27. September 2012 in der SLV Duisburg.

Zwei grundlegende Sachverhalte stehen gegenwärtig schon fest: Zum einen werden sich die VWTS durch Erfahrungen und steigende Computerleistungen technisch weiterentwickeln. Zum anderen kann es den Schweißtrainersystemen dennoch nicht gelingen, alle Aspekte des rea-

len Schweißprozesses abzubilden. „Wer selbst schon einmal geschweißt hat, der weiß: Nur am realen Prozess lassen sich alle Erfahrungen sammeln, die man als Schweißer braucht. Erst dort entwickelt man ein Gefühl dafür, wie sich das Schweißbad in verschiedenen Schweißpositionen und bei unterschiedlichen Materialien verhält“, erklärt Wolfgang Hildebrand-Peters. Der Niederlassungsleiter der Bildungszentren Rhein-Ruhr in Oberhausen beschäftigt sich seit Jahren mit dem Thema „Schweißtrainersysteme“ und ist zugleich Vorsitzender des DVS-Arbeitskreises.

Welche Technik soll es sein?

Grundsätzlich lassen sich die VWTS in zwei Varianten unterteilen: Eine Variante ist das Arbeiten

mit einem echten Lichtbogen, eine andere setzt auf computeranimierte Darstellungen. Die verfügbaren Systeme bieten zudem weitere Unterscheidungsmerkmale. Dabei verfolgt jedes System ein eigenes Konzept. Einige Systeme haben mobile Module, andere sind ausschließlich für den stationären Einsatz gedacht. Je nach System werden unterschiedliche Schweißprozesse und verschiedene Schweißpositionen abgebildet. Bei der Auswahl eines virtuellen Schweißtrainers sind demnach das individuelle Anforderungsprofil der Ausbildungseinrichtung und das Ausbildungsziel entscheidend.

Namhafte Hersteller sind die SLV Halle, Fronius International, Lincoln Electric, EWM Hightech Welding und 123 Certification Inc. Die meisten Systeme arbeiten mit Computeranimation. „Nur im realen Prozess lassen sich alle Erfahrungen sammeln, die man als Schweißer braucht.“ Auf eine Schutzausrüstung kann verzichtet werden. Durch das sehr geringe Gefährdungspotential ist der Einsatz in Werkstätten aber auch in Schulungsräumen und universitären Hörsälen möglich.

„Der Schweißtrainer der SLV Halle ist das einzige System, das mit einem echten Lichtbogen arbeitet“, erklärt Wolfgang Hildebrand-Peters. „Die Hitzeentwicklung und Helligkeit des Lichtbogens, die notwendige Schutzausrüstung und



Schweißtrainersysteme sind ein hilfreiches Instrument, um Anfänger mit grundlegenden Abläufen des Schweißprozesses vertraut zu machen. Vor allem viele Jugendliche sind von den virtuellen Möglichkeiten begeistert.

die entstehende Geräuschkulisse schaffen realitätsnahe Bedingungen, die das GSI System einzigartig machen“, führt Hildebrand-Peters weiter aus.

Bei allen technischen Unterschieden verfolgen jedoch alle Systeme das Ziel, Übungsabläufe so praxisnah wie möglich abzubilden. So können auch Anfänger erste Erfahrungen zum Thema Schweißen sammeln. Zudem helfen VWTS dabei, die komplexen Abläufe des Schweißprozesses besser zu verstehen, denn die Systeme unterteilen den gesamten Arbeitsablauf in einzelne, jeweils trainierbare Parameter, wie die einzuhaltenden Winkel, die positionsgenaue Brennerführung oder den konstanten Abstand zu dem Werkstück.

Die Vorteile der VWTS – Virtual Welding Training Systems

„Der allergrößte Vorteil der VWTS“, so Wolfgang Hildebrand-Peters, „ist aber zweifelsohne die Chance zur permanenten Korrektur durch das System während der laufenden Übung. Der Ausbilder hat weiterhin die Möglichkeit, den Übungsablauf und den Auszubildenden gleichzeitig im Blick zu haben. So kann der Ausbilder unmittelbar Hilfestellungen geben.“ Dadurch entsteht eine völlig neue Lehr- und Lernsituation. Denn der Auszubildende wird schon während des virtuellen Schweißprozesses korrigiert und bewertet, wohingegen in der klassischen Ausbildung die Qualität der Schweißraupe des Auszubildenden in der Regel erst nach dem realen Schweißprozess beurteilt wird. Durch das unmittelbare Feedback der Schweißtrainersysteme wird zu Beginn der schweißtechnischen Ausbildung ein höheres Verständnis der Abläufe

Verschiedene Systeme im Überblick:

Schweißtrainer der GSI SLV Halle

Das Gerät arbeitet mit einem realen Lichtbogen geringer Leistung, wodurch die erstellten Arbeitsproben für eine große Anzahl von Übungen geeignet sind. Während des Schweißvorganges erfasst das System wesentliche Prozessparameter und informiert den Anwender während der Übung durch akustische und optische Signale über Ausführungsfehler. Alle Trainingsergebnisse werden zudem im System archiviert. Weil die Parametereinstellung va-



Foto: SLV Halle GmbH

riabel ist und sich theoretische Ausbildungskomponenten in das Startmenü integrieren lassen, ist der Schweißtrainer auch für die Schulung von bereits fortgeschrittenen Teilnehmern nutzbar. Durch die kompakte Ausführung mit integriertem Blendschutz ist der Schweißtrainer variabel und mobil einsetzbar.

VRTEX 360, Lincoln Electric Deutschland

Der VRTEX 360 besteht aus Schweißmaschine, Schweißbrenner, Werkstückhalter, Schweißhelm und mehreren Werkstücken. Mit dem System lassen sich die Prozesse E-Hand, MIG, MAG und das Fülldrahtschweißen in unterschiedlichen Positionen und mit verschiedenen Naht- bzw. Stoßarten (T-Stoß, Wannenlage und Fugennaht) trainieren.

Begleitet werden die virtuellen Schweißvorgänge von einer entsprechenden Geräuschkulisse und der Visualisierung eines realitätsgetreuen Schweißbades, das der Schüler selbst modellieren kann. Der Schweißtrainer ist mit einem faktenbasierten Scoresystem ausgestattet, mit dessen Hilfe der individuelle Lernstand jederzeit erkennbar wird. Am VRTEX 360 ist es außerdem möglich, paarweise zu arbeiten, wobei die Schweißübungen des einen Teilnehmers vom jeweils anderen per Bildschirm verfolgt werden. Durch eine Playback-Funktion lassen sich die virtuellen Prozessabläufe auch zu einem späteren Zeitpunkt betrachten und auswerten.

ermöglicht. Die Lernenden werden, durch das Üben der einzelnen Parameter, Schritt für Schritt an die notwendige Handfertigkeit für einen Schweißprozess herangeführt. Dennoch sind die VWTS keine Alleskönner, auch ihnen sind Grenzen gesetzt. Die Experten sind sich einig, dass die Systeme nicht in der Lage sind, die Ausbildung in der Kabine gänzlich zu ersetzen.

Fakt ist: Virtuelle Schweißtrainersysteme sparen Zeit, Material und Energie. Dennoch darf dies nicht das Hauptargument für den Einsatz der Systeme in der Ausbildung sein, so die einhellige Meinung des DVS-Arbeitskreises „Schweißtrainersysteme“. Der Einsatz von Schweißtrainersystemen ermöglicht erste Forschungsstudien zur körperlichen Belastung des Schweißers, die durch die GSI in Kooperation mit der Deutschen Sporthochschule Köln durchgeführt wurden. Ziel ist die ergonomische Ausgestaltung von Schweißarbeitsplätzen und Haltungsempfehlungen für die Schweißer. Die Schulung der Körperhaltung ist mit den Systemen möglich, weil der Vorgang nicht in der Abgeschlossenheit der Schweißkabine vollzogen wird.

Auch an Hochschulen macht sich der Einsatz von VWTS bezahlt, weil es durch die Systeme

möglich wird, praxisnahe Unterrichtseinheiten in die Studiengänge zu integrieren. Eine weitere interessante Einsatzmöglichkeit für die VWTS ist die Personalrekrutierung. Schweißtechnische

Fachkräfte werden händelnd gesucht – ein Testlauf am Schweißtrainer könnte schon beim Einstellungsgespräch zeigen, wo die Stärken und Schwächen des Jobanwärters liegen.

Ausbildungseinrichtungen oder Ausbildungsunternehmen wiederum schätzen ganz andere Eigenschaften der VWTS, denn mit Schweißtrainern lassen sich schon in der Anfangszeit der Schweißerausbildung grundlegende Abläufe erlernen und die benötigten Handfertigkeiten effizient trainieren. Das Bereitstellen theoretischer Lerninhalte in den Systemen ist ein weiterer überzeugender Bestandteil der Technik.

Last but not least sind Virtual Welding Training Systems ein ideales Mittel, um Neulinge für die Schweißtechnik zu begeistern, das Image der Schweißtechnik zu verbessern und positive Assoziationen zu diesem Berufsfeld zu wecken. Auch für Kinder und Jugendliche der Generation „elektronische Medien“ sind die virtuellen Systeme ein spannendes Instrument mit Computerspiel-Charakter. „Im günstigsten Fall

weckt diese spielerische Komponente nicht nur das Interesse an Technik, sondern auch daran, nach dem Schulabschluss eine Karriere in der Schweißtechnik einzuschlagen“, erläutert DVS-Hauptgeschäftsführer Dr. Klaus Middeldorf. Kein Wunder also, dass virtuelle Schweißtrainer häufig auf Bildungsmessen, bei Veranstaltungen wie dem „Tag der Technik“ oder vergleichbaren Anlässen zum absoluten Publikumsmagneten werden.

Neue Unterrichtsformen werden möglich

Mit Schweißtrainersystemen haben Lernende die Möglichkeit, Wissen zu vertiefen und das

„Der allergrößte Vorteil der VWTS ist die Chance zur permanenten Korrektur durch das System.“



Foto: Lincoln Electric Deutschland



Ein Clou sind die virtuellen Umgebungen, die sich zuschalten lassen. Sie simulieren Situationen in der Schweißerkabine oder auf der Baustelle, was zusätzliche Lerneffekte mit sich bringt.

Virtual Welding Trainer, Fronius International GmbH

Mit dem Schweißtrainer von Fronius lässt sich das Schweißen von Stumpfnähten und Kehlnähten in unterschiedlichen Positionen trainieren. Bei den Kehlnähten stehen die Schweißpositionen PB, PF und PD zur Auswahl, für V-Nähte hingegen PA, PF und PE.

Haptische Werkstücke ergänzen positionsgenau die virtuelle Realität. Besonderes Highlight ist die so genannte „Ghost“-Funktion, denn dieser virtuelle Trainer ermöglicht einen Soll-Ist-Vergleich: Schweißgeschwindigkeit, der Abstand zum Werkstück und der Anstellwinkels des Schweißbrenners lassen sich vorab durch den Ausbilder als „Ghost“ programmieren. Ein Ampelsystem zeigt später dem Nutzer die Qualität der ausgeführten Übung. Auch voreingestellte „Ghost“ mit von Experten ermittelten Parametern stehen zur Auswahl. Mittels einer Playback-Funktion können Fehler selbstständig analysiert und die korrekten Haltungen trainiert werden. Alle Ergebnisse werden vom System erfasst und ermöglichen nicht nur eine grundsätzliche Dokumentation, sondern auch die Darstellung der Trainingsergebnisse als Rangliste.

Schweißtrainer von EWM HIGHTECH WELDING

Mit diesem Schweißtrainersystem lassen sich die Schweißpositionen PA, PB, PC, PF und PG trainieren. Die einzelnen Schweißparameter lassen sich dabei wahlweise frei oder gemäß der internationalen Richtlinien einstellen. Für ein besonders reales Schweißerlebnis sorgt ein echter Brenner. Weil EWM HIGHTECH WELDING den Schwerpunkt vor allem auf das Trainieren der motorischen Fähigkeiten legt, werden weder der Lichtbogen noch die Ergebnisse real abgebildet, die motorischen Abläufe hingegen schon.

Foto: Lincoln Electric Deutschland



Lerntempo ihrem Wissensstand entsprechend zu gestalten. Beste Voraussetzungen also, um sich effektiv auf die praktischen Ausbildungsteile vorzubereiten. „Zudem fördern die Systeme die soziale Interaktion mit anderen Teilnehmern und natürlich auch mit dem Ausbilder. Der wiederum kann Fachwissen viel direkter vermitteln, weil das virtuelle Schweißen nicht in einer Schweißkabine stattfindet.

Lehrer und Prüfer spielen ohnehin eine ganz entscheidende Rolle bei der Integration der VWTS in die DVS-Ausbildungskonzepte, wie Wolfgang Hildebrand-Peters erklärt: „Nicht nur die Schweißerausbildung, auch die Ausbildungskonzepte für die Ausbilder selbst müssen zukünftig berücksichtigen, dass die virtuellen Schweißtrainersysteme immer präsenter werden. Denn nur so ist gewährleistet, dass die Geräte zu eben der idealen Unterrichtsergänzung werden, die wir anstreben.“

Trainieren, diskutieren und integrieren

Die Präsentation aller bis dato verfügbaren Schweißtrainersysteme auf der Messe 2009 hob zugleich auch die weltweiten fachlichen Diskussionen zum Thema auf ein neues Niveau. Schnell wurde klar, dass die zunehmende Popularität der Schweißtrainersysteme für Veränderungen in der schweißtechnischen Aus- und Weiterbildung sorgen wird. Wie sich die VWTS in das Bildungskonzept des DVS integrieren lassen, ist deshalb eine der wichtigsten Aufgaben, mit denen sich der DVS-Arbeitskreis befasst. Immerhin ist die Schweißerausbildung des DVS nach DVS/IIW-Richtlinie 1111 bisher die einzige mit internationaler Anerkennung. „Dieses Alleinstellungsmerkmal möch-

ten wir natürlich keinesfalls verlieren“, so Dr. Middeldorf, „gleichzeitig ist es uns aber ein wichtiges Anliegen, virtuelle Schweißtrainer als festen Bestandteil in der Ausbildung zu verankern.“ Weil davon auszugehen ist, dass die VWTS in der praktischen und in der fachtheoretischen Ausbildung gleichermaßen sinnvoll sind, werden sich die Ausbildungswege zum Internationalen Schweißer, zum Schweißlehrer, zum Schweißtechniker, zum Schweißfachmann und zum Schweißfachingenieur deshalb entsprechend ändern.

Das International Institut of Welding (IIW) schlägt vor, dass die Authorised National Bodies – hierzulande also der DVS – in einem ersten Schritt die grundsätzliche Eignung der Virtual Welding Training Systems anerkennen. Ist dies geschehen, könnten in den zugelassenen Bildungseinrichtungen die entsprechenden Lehrgänge umgesetzt werden. Aktuelle internationale Richtlinien für die Schweißerausbildung (Guideline IAB 089) und für Schweißaufsichtspersonal (Guideline IAB 252) geben Orientierungshilfe: Im Falle der vierstufigen Ausbildung zum Internationalen Schweißer käme den VWTS ein Anteil von bis zu 20 Prozent in den Modulen 1-4 zu. Für die Ausbildung von Schweißaufsichtspersonal sind virtuelle Inhalte mit einem Anteil von maximal 50 Prozent vor. „Beides ist ein eindeutiges Indiz dafür, dass die virtuellen Schweißtrainersysteme nicht als Ersatz für reale Schweißprozesse vorgesehen sind“, erklärt Middeldorf und ergänzt: „Der sinnvolle Einsatz virtueller Schweißtrainersysteme setzt immer die Verknüpfung mit dem realen Prozess voraus!“ Nun ist es Aufgabe des DVS-Arbeitskreises, Lösungen zu entwickeln, wie sich diese IIW-Vorgaben konkret in die Schweißerausbildung

integrieren lassen. Erste Erfolge gibt es bereits, wie der Arbeitskreisvorsitzende Hildebrand-Peters erklärt: „Im Herbst werden wir ein Konzept vorlegen, das konkret aufzeigt, wie sich die Systeme in die Ausbildung von Schweißlehrern integrieren lassen.“ Mit Blick auf die Zukunft bleibt es jedoch von entscheidender Bedeutung, sich regelmäßig über die Erfahrungen mit den VWTS auszutauschen und dabei Bildungseinrichtungen und Unternehmen einzubeziehen.

„Die virtuellen Schweißtrainersysteme bieten ideale Voraussetzungen, die Ausbildung sinnvoll und effektiv zu ergänzen“, erklärt Hildebrand-Peters. Angesichts der zu erwartenden technischen Weiterentwicklung der Systeme bietet sich jedoch eine stufenweise Anpassung der Bildungsinhalte an. Auch in der überbetrieblichen Lehrlingsunterweisung (ÜLU) ist der Einsatz von VWTS grundsätzlich denkbar. Inwieweit sich dies umsetzen lässt, müssen der DVS, die Handwerkskammern und die verschiedenen Fachverbände nun ebenfalls klären.

Fazit: Virtual Welding Training Systems sind eine ideale Ergänzung in der schweißtechnischen Ausbildung und schaffen neue Möglichkeiten zur Vermittlung der steigenden erforderlichen Kenntnisse. Die wichtigen praktischen Erfahrungen mit dem realen Schweißprozess können und sollen die VWTS jedoch nicht ersetzen. In der fügetechnischen Ausbildung steht deshalb keine Revolution an, sehr wohl aber eine zukunftsorientierte, spürbare Reform. (UT)

Alle Hersteller von Schweißtrainersystemen bieten günstige Einstiegsmöglichkeiten zur Nutzung der Geräte. Ansprechpartner ist Wolfgang Hildebrand-Peters, Bildungszentren Rhein-Ruhr, Tel.: 0208 85927-11, hildebrand@gsi-slv.de



Nominierung des Schweißtrainers der SLV Halle für den Arbeitsschutzpreis 2011



Foto: GSI - Gesellschaft für Schweißtechnik International mbH

■ Die SLV Halle GmbH hat sich mit ihrem Schweißtrainer für den Deutschen Arbeitsschutzpreis 2011 beworben und wurde aus über 200 Antragsstellern mit zehn weiteren Unternehmen durch das Bundesministerium für Arbeit und Soziales für die engere Auswahl nominiert. Professor Dr.-Ing. Steffen Keitel, Geschäftsführer der GSI mbH, erklärt ...

... die Hintergründe der Bewerbung ...

Den ersten Grund zur Freude hatten wir schon im Jahr 2010, als wir mit dem Schweißtrainer den Arbeitsschutzpreis des Landes Sachsen-Anhalt gewonnen haben. Damals wurden wir dann gleich auf die Bewerbung zum Arbeitsschutzpreis hingewiesen - die Chance haben wir natürlich genutzt. Erstens freut es uns, dass wir mit unserem Schweißtrainer maßgeblich zur Weiterentwicklung von Arbeitsschutzmaßnahmen beitragen. Zum anderen bieten solche Preise und Nominierungen natürlich eine ideale Gelegenheit, das Image der Schweißtechnik zu fördern und sie einem größeren Publikum bekannt zu machen.

... die Motivation, einen Schweißtrainer zu entwickeln ...

Die GSI legt in ihrer Arbeit grundsätzlich einen Fokus darauf, neue Methoden der Schweißerausbildung zu entwickeln. Und schon vor langer Zeit stand die Idee im Raum, für angehende Schweißer eine Trainingsmethode zu entwickeln, die sich beispielsweise mit den Vorbereitungen von Leistungssportlern vergleichen lässt: Zunächst werden „Tro-

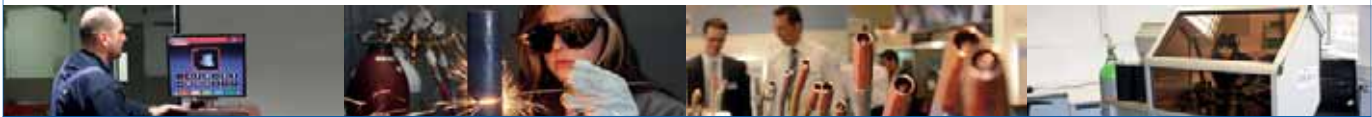
ckenübungen“ und Bewegungsabläufe trainiert und erst dann geht es an's „Eingemachte“. Unser Schweißtrainer ist nach diesem Prinzip konzipiert, doch erst vor zehn, fünfzehn Jahren war auch die Computertechnik soweit, die Idee Wirklichkeit werden zu lassen. Was unseren Schweißtrainer auszeichnet, ist die Tatsache, dass er mit einem echten Lichtbogen arbeitet und obendrein auch ein echter Brenner benutzt wird. Es sind beste Voraussetzungen, um die angehenden Schweißer nach diesen Trainingseinheiten in die Schweißerkabinen zu entlassen. Ziel der GSI und ihrer Niederlassungen ist es, bessere Schweißer in kürzerer Zeit auszubilden – der Schweißtrainer ist dabei ein höchst effizientes Hilfsmittel.

...die Rolle von virtuellen Schweißtrainersystemen in der Ausbildung ...

Virtuelle Schweißtrainersysteme werden immer beliebter. Diese Entwicklung verwundert mich nicht, denn die Systeme bieten die Möglichkeit einer intensiven Schulung. Der Ausbilder kann ohne Zeitverzögerung Haltungsverfäler oder falsche Bewegungsabläufe korrigieren. Das wiederum sorgt für ein besseres Training und kürzere Ausbildungszeiten. Dass die Schweißtrainer nebenbei auch noch Material, Kosten und Energie sparen und obendrein hilfreiche Instrumente bei der Entwicklung von Arbeitsschutzkonzepten sind, ist natürlich ein Vorteil den wir sehr begrüßen. (UT)

DVS

joined for welding **GSI SLV**
Gesellschaft für Schweißtechnik
International mbH



VWTS - Virtual Welding Training Systems
Computerbased Training for Welders

- Self-Learning
- Modern
- Efficient
- Competitive

Contact: Holger Rautert · Phone: +49 208 85927-29 · rautert@gsi-slv.de · www.weldingsimulation.eu

2ND INTERNATIONAL CONFERENCE
WELDING TRAINER 2012

26.-27. September 2012
Duisburg

Welding Trainer
„The Future of Education“

Was Begeisterung weckt, ist gut für die Ausbildung

■ Wie sieht der ideale Bewerber für eine ausgeschriebene Lehrstelle aus? Die meisten Unternehmer würden auf diese Frage hin sicherlich Attribute nennen wie „wissbegierig“, „interessiert“, „schulisch erfolgreich“, „teamfähig“ und „lernfähig“. Eckardt Saueressig hingegen, Geschäftsführer der W.S.T. GmbH in Solingen, gibt in seinem Handwerksbetrieb auch solchen Jugendlichen die Chance auf eine Ausbildung, die diesem Idealbild nicht entsprechen. Neuen Möglichkeiten, für eine Ausbildung im Handwerk zu begeistern, steht er dabei sehr offen gegenüber.

„Jugendlichen eine Chance geben, die es auf dem Arbeitsmarkt sonst sehr schwer haben würden“ heißt die Aufgabe, die sich Eckardt Saueressig vor 15 Jahren selbst stellte. Seither engagiert er sich gemeinsam mit Adrian Warcoz, zweiter Geschäftsführer der W.S.T. GmbH, in hohem Maße dafür, Schüler für eine Karriere im Handwerk zu begeistern. Der Erfolg gibt ihm Recht: „Der erste Anwärter, den wir vor 15 Jahren zum Konstruktionsmechaniker ausgebildet haben, ist mittlerweile Vorarbeiter und ein gutes Vorbild für unsere neuen Azubis.“

Die W.S.T. GmbH unterhält eine Kooperation mit

der „Förderschule an der Kleestraße“ in Wuppertal. Regelmäßig werden daher im Betrieb bis zu fünf Jugendliche durch Projektarbeiten geschult – immer mit dem Ziel, bei den als schwer vermittelbar geltenden Azubi-Anwärtern Motivation und Interesse für eine anschließende Ausbildung zu wecken. Für die Idee und das langjährige Engagement ist die W.S.T. GmbH beim Bergischen Ausbildungspreis 2011 mit dem 2. Platz ausgezeichnet worden – eine verdiente Auszeichnung, die den Geschäftsführer darin bestärkt, sich auch weiterhin für die Jugendlichen der Förderschule einzusetzen.

„Die Zusammenarbeit verläuft prima“, erklärt der Geschäftsführer, „was uns allerdings immer wieder fehlt, ist passendes Schulungsmaterial. Instrumente, die spannend sind, die für Technik begeistern und komplizierte Sachverhalte verständlich machen.“ DVS-Produkte wie die Unterrichtsmappe „Schweißen macht Schule“ und der dazu passende Praktikumscoach sind aus seiner Sicht deshalb genau das Richtige. „Natürlich haben die Schülerinnen und Schüler Lernschwierigkeiten.“ Eine bestandene Schweißerprüfung ist deshalb für manche ein unerreichbares Ziel. Umso besser also, wenn es



Foto: E. Saueressig, W.S.T. GmbH

neue Schulungsmöglichkeiten gibt. „Virtuelle Schweißtrainer sind meiner Meinung nach ein Trend in die richtige Richtung und ziemlich hilfreich. Sie machen neugierig. Sie sparen Energie, sind auch für absolute Anfänger geeignet und bringen einen Spaßfaktor mit, weil sie an Video- oder Computerspiele erinnern.“ Klar, dass so etwas auch den Förderschülern in seinem Betrieb gefallen würde. Trotzdem plant Eckardt Saueressig derzeit nicht, einen solchen Schweißtrainer anzuschaffen. „Vielleicht ergibt sich aber mal die Gelegenheit, zu einem besonderen Anlass einen Schweißtrainer zu testen oder zu leihen.“ Denn die Idee, reale Schweißprozesse zu simulieren, ist bestens dazu geeignet, für die Schweißtechnik zu begeistern und vormals schwer vermittelbare Jugendliche zu zukünftigen Fachkräften werden zu lassen. (UT)

SCHON GEWUSST ?

Eine Frage des Image

■ Erfreulicher Wachstumstrend in der DVS-Mitgliederentwicklung: Insgesamt 19.053 Mitglieder verzeichnete der Verband zum Jahresende 2011. Ende April 2012 lag die Gesamtzahl schon bei 19.461, woran die mehr als 16.500 persönlichen Mitgliedschaften den größten Anteil haben. Gut 1.000 Unternehmen aus Industrie und Handel, etwa 1.300 Handwerksunternehmen und etwa 600 Körperschaften vervollständigen die Mitgliederstruktur.

Grundsätzlich positiv ist auch das Image, das dem DVS von seinen Mitgliedern bescheinigt wird. Wie aus verschiedenen DVS-internen Umfragen hervorgeht, werden die Aktivitäten und Angebote des DVS grundsätzlich mit „gut“ bewertet. Vor allem die Fachzeitschriften, das DVS-Regelwerk und die SCHWEISSEN & SCHNEIDEN-Messen rangieren weit oben auf der Bekanntheitskala. Das Spektrum der Aus-

und Weiterbildungsangebote sowie die Zugehörigkeit zur Branche sind führende Argumente, dem DVS als Mitglied beizutreten. Allerdings werden die konkreten Vorteile einer Mitgliedschaft nach Ansicht der Befragten nicht immer deutlich genug kommuniziert. Die Identifikation der Mitglieder mit dem DVS ist dennoch groß. Der Verband wird als sehr sachlich, kompetent und wissenschaftlich beurteilt, zusätzlich wird dem DVS eine stärkere Rekrutierung jüngerer Mitglieder empfohlen.

Die Umfrageergebnisse bestätigen somit durchaus bekannte Sachverhalte. Mit seinen Zukunftsprojekten, einer zukunftsorientierten Strategie und einer Neuausrichtung der Verbandskommunikation und Öffentlichkeitsarbeit hat der DVS aber bereits einen guten Weg eingeschlagen, um die Zufriedenheit seiner Mitglieder auch weiterhin zu erfüllen. (UT)

Arbeitsschutz im Filmformat

■ Der Arbeitsschutz beim Schweißen ist ein zentrales Thema im DVS und steht deshalb auch im Mittelpunkt des gleichnamigen Films, den der Verband jetzt veröffentlicht hat. Produziert von DVS-TV und mit Unterstützung zahlreicher Mitgliedsfirmen gibt der DVS in diesem Film einen Überblick über sein umfassendes Engagement in diesem Bereich. Der Film ist auf www.dvs-tv.de in der Rubrik „DVS“ im Internet zu sehen und wird zudem im internen Bereich der DVS-Homepage zum Download bereit gestellt werden. (UT)

Weitere Auskünfte erteilt Uta Tschakert, Telefon 0211 1591-304, uta.tschakert@dvs-hg.de.

Wie alt ist eigentlich die Fügetechnik? ...

■ ... Diese Frage stellt Reinhard Winkler von der GSI-Niederlassung SLV Duisburg gern zu Beginn der Ausbildung zum Schweißfachingenieur. Kaum einer weiß, dass die Anfänge dieser Technik rund 3.000 Jahre vor unserer Zeitrechnung datieren. Schmuck und religiöse Gegenstände werden schon damals mit heißem Metall gefertigt. „Ein bekanntes Beispiel ist die Himmelsscheibe von Nebra. Sie zeigt uns die Schweißkunst um 1.600 vor Christus“, weiß der Duisburger Professor. Die Menschen haben das Metall über dem Holzkohlefeuer erhitzt und miteinander verbunden. Der massenhafte Einsatz der Schweißtechnik in der Industrie beginnt Anfang des 20. Jahrhunderts. Mit Gasbrennern, die mit Sauerstoff in Verbindung mit Acetylen oder mit Wasserstoff arbeiten, entstehen Dampfmaschinen, Eisenbahnen und Brücken. Als Pioniere der Schweißtechnik werden Ende des 19. Jahrhunderts die Unternehmen Messer sowie Linde gegründet, damals noch als „Gesellschaft für Lindes Eismaschinen“ bekannt.



„Es sind unter anderem die Kriege, die die Entwicklung dieser Technik maßgeblich anschieben. Im ersten Weltkrieg mit dem Autogenschweißen, in den 30er Jahren kommt dann das elektrische Lichtbogenhandschweißen auf. In dieser Zeit entstehen auch die ersten Elektroden“, so der Leiter Forschung und Entwicklung an der SLV. Der Gründer des Unternehmens

Kjellberg Finsterwalde gilt als Erfinder der ummantelten Stabelektrode. Mit Hilfe der Schweißtechnik entstehen Stahlbauten, die ersten Flugzeuge heben ab. Zu dieser Zeit kommt auch das Unterpulver-Schweißen unter dem Namen „El-lira-Prozess“ auf. 1949 erscheint die erste Ausgabe der Fachzeitschrift „SCHWEISSEN UND SCHNEIDEN“. „Jetzt wird erstmals das Thema Ausbildung relevant, die Fachzeitschrift verstärkt die Diskussion darüber“, so der begeisterte Fachmann der Schweißtechnik.

Mit den 60er Jahren beginnt der Trend zur Miniaturisierung. „Damals gab es die ersten Schweißmaschinen, die ‚nur 20 Kilogramm‘ wiegen. Geräte mit dieser Leistung wiegen heute gerade mal ein Viertel.“ Plasma- und Laseranlagen zum Schweißen und Schneiden kommen in den 70ern auf. „Diese Anlagen hatten eine Leistung von 900 Watt und monströse Ausmaße“, gibt Winkler zu bedenken.

Heute gibt es rund 250 Verfahren zum Fügen und Trennen verschiedenster Materialien, dazu kommen zahlreiche Beschichtungsmöglichkeiten zum Schutz der Oberflächen. Innovative Lichtbogenschweißverfahren, wie zum Beispiel der modifizierte Kurzlichtbogen, führen relativ wenig Wärme zu. Das spart Energie und schont das Material. Der Fachmann kommt ins Schwärmen, wenn er an die Bauwerke denkt, die mit moderner Schweißtechnik entstanden sind: Riesige Fußballstadien, die heute „Dom“ oder

„Arena“ heißen, die ehemalige Cargolifter-Halle in Brandenburg, das Viadukt von Millau, das Sony-Center in Berlin.

Ganz neu sind Hybridschweißverfahren: Dabei werden verschiedene Metalle stoffschlüssig miteinander verbunden. Verbindungen zwischen Stahl und Aluminium, die früher als nicht schweißbar galten, lassen sich damit fügen. Seit den 90er Jahren wächst außerdem der Bereich der Mikrofügetechnik rasant, z. B. für Computerchips. Hier kommen häufig Lötverfahren zum Einsatz.

Und wie sieht die Zukunft aus, Professor Winkler? „Das große Zukunftsthema für mich ist die Bildung. Es wird ganz neue Formen des Lernens geben. Die neuen Schweißtrainersysteme sind ein Beispiel dafür.“ Was die Technik an weiteren Entwicklungen bereithält, davon lässt er sich überraschen. (KW)

Ansprechpartner:

Prof. Dr.-Ing. Reinhard Winkler, SLV Duisburg, Tel.: 0203 3781-171, winkler@slv-duisburg.de



Foto: DVS Media

Geschichte der Fügetechnik II

■ Mit Hochdruck wird in der Hansestadt Wismar an der Fertigstellung eines Museum-sprojektes gearbeitet, bei dem Technik und Naturwissenschaften im Fokus stehen. Das phanTECHNIKUM widmet sich auf etwa 4.000 Quadratmetern Ausstellungsfläche den vier Elementen Feuer, Wasser, Luft und Erde. Der DVS unterstützt das Projekt sowohl finanziell als auch inhaltlich, denn der Bereich „Feuer“ steht unter der Überschrift „Feuer verbindet –

Schweißtechnik in Geschichte und Gegenwart“. Hier wird die Schweißtechnik „gestern, heute und morgen“ dargestellt. Zahlreiche Exponate der historischen Sammlung des DVS sowie moderne Schweißtechnologien werden hier zu sehen sein, ergänzt um aktuelle Medienbeiträge und Experimentierstationen. Das phanTECHNIKUM wird eine Erlebniswelt, die unter dem Motto „Phantastische Ideen aus Technik und Natur“ zum Sehen, Staunen und Experimentieren einlädt. Ein Versuchslabor im Stil einer naturwissenschaftlichen „Hexenküche“, Veranstal-



tungsräume und spezielle Angebote für Schulen und (Fach-)Gruppen werden das Angebot abrunden.

Die Eröffnung dieses außergewöhnlichen Museums ist für den Winter 2012 geplant. „Wir kommen stetig voran, aber es bleibt noch jede Menge zu tun“, erklärt die Projektverantwortliche Dr. Kathrin Möller vom Technischen Landesmuseum Mecklenburg-Vorpommern. Wieweit die Bauarbeiten und die Ausstellungskonzeption derzeit vorangeschritten sind, davon konnte sich die Arbeitsgruppe „phanTECHNIKUM“ am 2. und 3. Mai in Wismar selbst ein Bild machen. Der Innenausbau läuft auf Hochtouren, im Sommer soll mit dem Aufbau des Ausstellungsmbi- ▶

liars begonnen werden. Ist dies geschafft, geht es an die endgültige Aufstellung der Exponate. „Gut 80 Prozent der Ausstellungsstücke für den Bereich ‚Feuer‘ sind bereits gesetzt. Aufgabe des DVS und der das Projekt unterstützenden fūgetechnischen Unternehmen ist es nun, die noch fehlenden Exponate zu beschaffen“, weiß Jens Jerzembeck. Der Diplom-Ingenieur verantwortet im DVS den Bereich Forschung und Technik und leitet unter anderem die Arbeitsgruppe „phanTECHNIKUM“. „Was zum Teil noch fehlt, sind Filmbeiträge zur Zukunft der Fūgetechnik oder auch spezielles Bildmaterial.“

Neben der Beschaffung der Ausstellungsstücke macht der DVS aber noch mehr: Die Frühjahrssitzungen 2013 werden im phanTECHNIKUM stattfinden und gemeinsam mit dem Technischen Landesmuseum Mecklenburg-Vorpommern werden gegenwärtig eine maximale Öffentlichkeitsarbeit und passende Marketingstrategien entwickelt. „Im DVS gibt es bereits erste Überlegungen dazu, das phanTECHNIKUM und die Region Wismar mit unterschiedlichsten Kommunikationsmedien einem größeren Publikum bekannt zu machen“, so Jerzembeck. „Schließlich ist es unser gemeinsames Ziel, möglichst viele Besucher vom phanTECHNIKUM zu begeistern, unseren Bezirksverbänden eine Exkursion hierher nahezulegen und auch unsere Mitgliedsunternehmen davon zu überzeugen, dass die Geschichte der Fūgetechnik nicht nur eine Frage der Vergangenheit, sondern auch der Zukunft ist.“ Sponsoren und Förderer des Projektes sind deshalb herzlich willkommen. (UT)

Weitere Informationen zum phanTECHNIKUM sowie zum Projektfortschritt gibt es im Internet unter www.phanTECHNIKUM.de sowie auf www.facebook.com/phantechnikum.

DVS-Informationen im Internet

■ Für alle Interessierten stellt die DVS-Hauptgeschäftsstelle ihre Veröffentlichungen und sonstigen Informationen kostenfrei im Internet als pdf-Dokument zur Verfügung. Unter den Links „Service und Information“ – „Veröffentlichungen“ finden sich Poster, Geschäftsberichte, Prospekte zur Mitgliederwerbung, Sonderveröffentlichungen und die technischen Broschüren „DVS Aktuell“. Außerdem gibt es auf dieser Seite einen Link zu einem Bestellformular, mit dem Sie viele Produkte auch als Druckdokumente bestellen können.

Daneben stellt die Hauptgeschäftsstelle den Vorständen in den Landes- und Bezirksverbänden sowie den DVS-eigenen Bildungseinrichtungen wichtige Unterlagen zur Verfügung. Diese Seite findet sich unter dem Link „Interner

Bereich“ und ist mit einem Passwort geschützt. Formulare, Bescheinigungen, Dokumente wie Vertragsentwürfe, Studienergebnisse oder Rechnungsvorlagen können für die Verbandsarbeit vor Ort genutzt werden. Zusätzlich gibt es in diesem Bereich jetzt drei neue Präsentationen des DVS: eine Präsentation stellt den Verband und seine Arbeit allgemein vor, eine zeigt das DVS-Angebot speziell für den Nachwuchs und eine gibt einen Überblick über die Möglichkeiten der Öffentlichkeitsarbeit im DVS. (KW)

Zugangsdaten für Vorstandsmitglieder aus Landes- und Bezirksverbänden sowie weitere Informationen erhalten Sie bei Astrid Monni, Tel. 0211 1591-106, astrid.monni@dvs-hg.de

Schweißtechnik – wir bilden wieder aus!

■ Die Branche freut sich über eine gute Auftragslage – und spürt den Fachkräftemangel gleichzeitig um so deutlicher. Die Fūgetechnik braucht dringend Spezialisten. Besonders solche, die die Schweißtechnik von der Pike auf erlernen und im Laufe der Jahre die richtigen Handfertigkeiten und den Blick für Qualitätsarbeit entwickeln. In Zukunft soll eine neue Ausbildung in diesem Bereich angeboten werden: zur Fachkraft für Metalltechnik, Vertiefungsrichtung Schweißtechnik. Die Ausbildung dauert zwei Jahre, davon sind für die Schweißtechnik zwölf Monate vorgesehen. Das Antragsgespräch beim Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie verlief positiv und auch der Bund-Länder-Koordinierungsausschuss hat dem Antrag inzwischen zugestimmt. Als Sachverständiger für das weitere Verfahren wurde Doktor Herbert Heuser von Böhler Schweißtechnik

Deutschland benannt. Er wird in seiner Arbeit durch einen DVS-Arbeitskreis unterstützt. Nach dem derzeitigen Zeitplan könnte ein erstes Ausbildungsjahr schon im August 2013 beginnen. (KW)

Kontakt: Berthold Kösters, Tel.: 0211 1591-109, berthold.koesters@dvs-hg.de



Foto: DVS

Jetzt mitmachen!

■ Hobby-Fotografen aufgepasst! Der DVS lädt wieder ein, sich am DVS-Fotowettbewerb 2012 zu beteiligen. Besonders gut gemachte Schweißarbeiten, Arbeiter im Einsatz oder das Bild eines Fūgeprozesses, das etwas von der ausgefeilten Technik dahinter verrät – gesucht sind alle Aufnahmen zum Fügen, Trennen und

Beschichten. Bis zum 1. Juli können die Teilnehmer ihre Beiträge mit bis zu fünf Bildern einreichen.

Teilnahmebedingungen und mehr Infos gibt es unter www.die-verbindungs-spezialisten.de/fo-towettbewerb2012.





Der Normenausschuss „Schweißen und verwandte Verfahren“ plant die Erarbeitung von Normen und Regelwerken für die Klebtechnik. Qualität und Prozesse sollen dabei im Vordergrund stehen.

Neue Normen sollen Qualität von Klebverbindungen sichern

Der Normenausschuss „Schweißen und verwandte Verfahren (DIN/NAS)“ wird auf Anregung und Wunsch der Automobil- und Windkraftindustrie zukünftig Normen und Regelwerke für Klebungen erarbeiten. Zu diesem Zweck wurde ein neuer DVS/DIN-Gemein-

schaftsausschuss gegründet. Die Normen sind für Metalle sowie faserverstärkte Komponenten vorgesehen. Zielsetzung ist es, einheitliche Anforderungen an die Prozesssicherheit und die Eigenschaften der Verbindungen zu erreichen. Wichtige Themen der Normungsarbeit werden

Netzwerken leicht gemacht

Der DVS lebt von seinem Netzwerk. Dabei sind es die persönlichen Treffen, die Leben in ein Netzwerk bringen. Vortragsveranstaltungen in den DVS-Bezirksverbänden sind deshalb eine einfache Möglichkeit, engagierte Mitglieder zu treffen und miteinander ins Gespräch zu kommen.

Die hauptamtlichen Referenten des DVS unterstützen die regionalen Stellen deshalb mit Vorträgen zu aktuellen Themen der Füge-technik. „Alle Landes- und Bezirksverbände sind herzlich eingeladen, dieses Angebot in Anspruch zu nehmen, um ihren Mitgliedern einen umfassenden Überblick über die nationalen und internationalen technisch-wissenschaftlichen Arbeiten des Verbandes anzubieten“, so Jens Jerzembek, Leiter Forschung und Technik im DVS. Die Vortragspräsentation ist kostenlos, zu erstatten sind jedoch die Anfahrts- und gegebenenfalls Übernachtungskosten der Vortragenden.

Das Vortragsangebot der Hauptgeschäftsstelle:

- Laser- und Elektronenstrahl: Überblick zu Verfahrensvarianten und Anwendungsmöglichkeiten
- Fügen ohne Wärme: Kompetenzfeld „Mechanisches Fügen im DVS“
- Gefahrstoffe in der Schweißtechnik – Wirkungen und Regelwerke – Was gilt in der Schweißtechnik?
- Aktuelle Entwicklung in der Dosier- und Mischtechnologie für die Klebtechnik

- Zertifizierungsmöglichkeiten für Schweißbetriebe und Personen in gesetzlich geregelten und nicht geregelten Bereichen
- Schweißerprüfung: aktuelle Entwicklung
- Personalqualifizierung in der Füge-technik – nationale und internationale Entwicklungen
- Moderne Lichtbogenschweißprozesse – neue Möglichkeiten für die Anwendung
- Große Lösungen für kleine Bauteile – Mikroverbindungstechnik im DVS

Das komplette Vortragsangebot des DVS mit vielen weiteren Themen gibt es im Internet unter den Links „Service und Information“ – „Vortragsforum“.

(KW)

Ansprechpartner: Brigitte Neumann, Tel. 0211-1591 105, brigitte.neumann@dvs-hg.de

Schweißwissen bildlich

Für Schulungen, Werkshallen oder Fachausstellungen – drei Poster haben DVS und DVS Media herausgebracht, die wichtiges Schweißwissen bildlich darstellen. Die Poster „Schweißpositionen nach DIN EN ISO 6947“, „Schweißer-Prüfungsbescheinigung nach DIN EN 287-1“ sowie „Manuelle Schweißverfah-

ren“ mit einer Übersicht der vier wichtigsten Prozesse Gas, E-Hand, MSG und WIG stehen auf der Homepage des DVS im Menü „Service & Information“ zum Download bereit.

Schließlich soll es um die Integration von Haftbändern gehen. Zu diesem Thema wird es eine eigene Untergruppe in der neuen DVS-Arbeitsgruppe „Qualitätssicherung in der Klebtechnik“ geben, die zunächst Regelwerke in Form von DVS-Merkblättern und -Richtlinien erarbeitet. Von den geplanten Normen profitieren vor allem der Windkraftanlagenbau, das Bauwesen sowie der Automobil- und Flugzeugbau. (KW)

Ansprechpartner zum Thema:
 Marcus Kubanek, Tel.: 0211 1591-120,
marcus.kubanek@dvs-hg.de



Bild: DVS

ren“ mit einer Übersicht der vier wichtigsten Prozesse Gas, E-Hand, MSG und WIG stehen auf der Homepage des DVS im Menü „Service & Information“ zum Download bereit.

Kontakt: Michael Metzger, Tel.: 0211 1591-177,
michael.metzger@dvs-hg.de

Kemper sagt „dicker Luft“ den Kampf an

■ Für Schweißer gibt es Punktabzugsanlagen, um die Luft zu reinigen. Andere Mitarbeiter in großen Werkstätten haben oft wenig davon: Die „dicke Luft“ sammelt sich in der Halle. Abhilfe verspricht das aktuelle Raumlüftungs-System von Kemper, das vor allem „Rauchdecken“ verhindern soll. Absaugrohre saugen verunreinigte Luft im Deckenbereich ein. Anschließend wird sie gefiltert und kommt in Bodennähe aus einer Stichrohrleitung mit „Quellauslässen“ erwärmt wieder heraus. Von hier steigt die gereinigte Luft auf und drängt den Rauch wieder in Richtung Absaugrohr. (KW)

www.kemper.eu

Innovationen im Reibschweißen gefragt

■ Zum zweiten Mal schreibt die Klaus Raiser GmbH den „raiser-Innovationspreis für Reibschweißen“ aus. Insbesondere Nachwuchskräfte aus Wissenschaft und Wirtschaft sind aufgerufen, ihre innovativen Neu- und Weiterentwicklungen einzureichen. Von Interesse sind alle Bereiche des Reibschweißens, auch prozessrelevante Steuerungs-, Regelungs- und Fertigungstechniken oder Wissenstransferstrategien. Dotiert ist der Preis mit 2.000 Euro. Die Verleihung von Urkunde und Trophäe findet am 5. März 2013 auf der Fachtagung „Erfahrungsaustausch Reibschweißen“ an der SLV München statt. Dort wird der Preisträger auch seine Arbeit vorstellen. Einsendeschluss ist der 31. Oktober 2012. (KW)

Informationen unter www.raiser.de, Tel. 07042 88105-30



Foto: Klaus Raiser GmbH



Foto: Terex Demag

Der CC8800-1 Twin von Terex Demag gilt als größter Mobilkran der Welt: Er trägt 3.200 Tonnen. Hier ist er in der kleinsten Version aufgebaut mit „nur“ 69 Metern Auslegerlänge. Das Maximum liegt bei 117 Metern.

Acht Jumbojets an einem Kran

■ Wie transportiert man den größten Mobilkran der Welt über die Autobahn? Harald Riedinger weiß es genau: Die Maschine wird für jeden neuen Einsatzort in Einzelteile zerlegt. „Der Kran ist in Modulbauweise hergestellt. Kein Teil darf mehr als 40 Tonnen wiegen, dann kann es ohne Sondergenehmigung quer über den Globus transportiert werden.“ Zwischen 70 und 140 Tieflader braucht es, um den Giganten von A nach B zu bringen – je nach geplanter Einsatzleistung.

Damit der Kran unter Last nicht umkippt, braucht er ein Gegengewicht. Beim „CC8800-1 Twin“ sind das 1.750 Tonnen. „Das Wirkprinzip eines Krans ist im Endeffekt nicht anders als das einer Waage“, so der Qualitätsmanager von Terex-Demag, aus deren Haus die Maschine kommt. „Wenn er vorne etwas anhebt, braucht er hinten einen ‚Ballast‘.“ Das nach vorne geneigte Auslegersystem trägt die Lasten, und ein nach hinten geneigtes Mastsystem unterstützt diese Arbeit mit seinem Gegengewicht.

Um die Transportbeschränkungen einzuhalten und trotzdem die gigantischen Lasten heben zu können, hat das Zweibrückener Unternehmen alles doppelt gebaut. „Das Twin-Konzept ist durchgängig, vom Ausleger bis hin zu den Fahrtrieben, den Seilwinden und den Motoren.

Der Grundkran muss an jeder Stelle die gleiche Steifigkeit aufweisen, ansonsten gibt es eine Berg- und Talfahrt, wenn die Nutzlast bewegt wird“, weiß der Schweißfachingenieur.

Auch unter Last ist der Kran voll fahr- und lenkbar. Volle Last heißt hier: 3.200 Tonnen, die an Seilen mit einer Gesamtlänge von 14 Kilometern hängen. Das entspricht acht voll besetzten Jumbojets. Der Kran wird auf der Baustelle montiert und zieht sich nach dem Flaschenzug-Prinzip „selbst hoch“. Die maximale Höhe des Hakens liegt bei 226 Metern, was in etwa der Gesamthöhe des Krans entspricht. Zum Einsatz kommt der Super-Gewichtheber vor allem für den Bau von Raffinerien und Kraftwerken.

Bei einem solchen Monstrum müssen Werkstoff und Schweißnähte besonders aufeinander abgestimmt sein. In der Regel kommen hoch- und ultrahochfeste Feinkornbaustähle der Güte S690QL bis S960QL zum Einsatz, die Blechdicken betragen 20 bis 100 Millimeter. „Der komplette Kran ist in Handarbeit MAG-geschweißt“, erzählt Riedinger stolz. 27 Tonnen Schweißzusatzwerkstoffe wurden dabei verbraucht – Peanuts im Vergleich zu den 6.000 Tonnen, die der Kran inklusive Nutzlast und Ballast auf die Waage bringt. (KW)

Messeauftritte „made in Germany“

■ Bei den Auslandsmessen der WELDING & CUTTING-Familie spielt der DVS mit seinem umfassenden fÜgetechnischen Fachwissen als ideeller Partner eine wichtige Rolle. Außerdem unterstützt der Verband die durchföhrenden Messegesellschaften durch Konzeption und Mitwirkung bei messebegleitenden Workshops oder Kongressen.

Darüber hinaus stellt der DVS für diese Auslandsmessen Förderungsanträge beim AUMA (Ausstellungs- und Messeausschuss der Deutschen Wirtschaft e.V.). Als Spitzenverband der Messewirtschaft setzt sich der AUMA insbesondere für die Markt- und Messeaktivitäten der mittelständischen deutschen Wirtschaft ein, berücksichtigt dabei jedoch immer auch die Interessen der Messedienstleister und diejenigen der ausstellenden, besuchenden und veranstaltenden Messewirtschaft.

Über die Vergabe der Fördergelder entscheidet letztlich das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi), doch werden die Gelder bewilligt, können Firmen mit Produkten

und Dienstleistungen „made in Germany“ ihren Messeauftritt im Rahmen eines deutschen Gemeinschaftsstandes (German Pavilion) zu günstigen Bedingungen realisieren. „Entscheidend ist, dass sich der DVS durch die Antragsstellungen beim AUMA für die Interessen seiner Mitgliedsfirmen stark macht“, erklärt Dirk Sieben. Der Geschäftsführer von DVS Media nimmt auch im Namen des DVS am AUMA-Arbeitskreis für deutsche Auslandsmessebeteiligungen teil. „Der DVS setzt durch sein Engagement ein deutliches Zeichen für die wirtschaftliche Bedeutung der FÜgetechnik und unterstützt so die Firmen der Branche beim Eintritt in die Auslandsmärkte“, so Sieben.

„Mit der Teilnahme an einem deutschen Gemeinschaftsstand haben die Unternehmen die Chance, Kontakte zu wichtigen Geschäftspartnern zu knüpfen und die Marktchancen unmittelbar vor Ort auszuloten.“ Hilfreiche Ansprechpartner an den Gemeinschaftsständen vor Ort sind sogenannte Auskunftspersonen. Sie sind im Auftrag des BMWi tätig und vertreten somit



Foto: Messe Essen GmbH

nicht den DVS, sondern vielmehr die gesamte deutsche Wirtschaft. (UT)

Ansprechpartner: Dirk Sieben,
Tel.: 0211 1591-153, dirk.sieben@dvs-hg.de

PERSONELLES

Neue Geschäftsführung bei Kemppli GmbH

■ Zum 1. Februar 2012 hat Frederic Lanz die Geschäftsleitung der Kemppli GmbH, deutsche Niederlassung des finnischen Schweißgeräteherstellers Kemppli Oy, übernommen. Der Diplom-Betriebswirt zeichnet darüber hinaus außerdem als Vertriebsdirektor für die europäischen Tochtergesellschaften verantwortlich. Lanz verfügt über langjährige Erfahrungen in der Schweißtechnik, denn er war nicht nur bei einem deutschen Schweißbrennerhersteller Vertriebsleiter für den Raum Europa, sondern ebenso Geschäftsführer eines Schweißfachhandels.

Zudem hat Frederic Lanz bereits als Händler Schweißstromquellen von Kemppli vertrieben und bringt zusätzlich auch umfassende Kenntnisse aus der Medienbranche in seine neue Aufgabe mit ein. Kemppli Oy ist eine Tochtergesellschaft von Kemppli Capital Oy. Kemppli ist ein international führender Hersteller von Lichtbogen-schweißeinrichtungen und Lösungen für hochproduktives Schweißen mit Niederlassungen in 14 Ländern. (UT)



Foto: Kemppli GmbH

Bundesverband Metall mit neuem Präsidium

■ Der Bundesverband Metall hat auf der letzten Mitgliederversammlung ein neues Präsidium gewählt und damit seine interne Organisation an die vorhandenen inhaltlichen Aufgabengebiete angeglichen: Peter Mader wurde als Präsident wiedergewählt und ist weiterhin für die Lobbyarbeit und die politische Vertretung des deutschen Metallhandwerkes verantwortlich. Diese Aufgabe ergänzt sich ideal mit Peter Maders Engagement im DVS, wo er als Mitglied des Präsidiums, im Vorstandsrat sowie im Vorstand aktiv ist. Im Bundesverband Metall stehen ihm bei seiner Arbeit als Präsident vier Vizepräsidenten zur Seite: Christian Metges obliegt die Verantwortung für den Bereich Technik. Erwin Kostyra, ebenfalls wiedergewählt, vertritt die Belange der Berufsbildung. Neue Präsidiumsmitglieder sind die Diplom-Ingenieure Martin Hunold im Bereich BWL/Jura und Siegfried Huhle als Vorsitzender des Arbeitskreises Öffentlichkeitsarbeit. (UT)



Foto: Bundesverband Metall (BVM)

Produktionsraum statt Hörsaal

■ „Raus aus der Uni und auf zum Praxistest“ hieß es im Wintersemester 2011/12 für 32 Studenten der Universität Regensburg aus der Fakultät Maschinenbau. Ihre Vorlesung „Anwendung Konstruktion“ fand nicht im Hörsaal, sondern in den Produktionsräumen der LPKF Laser & Electronics AG in Erlangen statt.

Mit der Aufgabe, Spannvorrichtungen für das Laser-Kunststoffschweißen zu entwickeln, stellten sich die Studenten der Herausforderung „Wissenschaft trifft Praxis“. Diese Initiative entstand aus einer Partnerschaft zwischen Industrie und wissenschaftlicher Ausbildung. „Nach einhelliger Meinung gab es nur Gewinner bei dieser Aktion“, so die Einschätzung von Frank Brunnecker, Leiter des LPKF Bereiches Laser Welding. Die Zusammenarbeit soll deshalb auch zukünftig fortgesetzt werden.

In ihren Lösungsvorschlägen nutzten die Studenten innovative und modernste Konstruktionsmethoden. „Die hohe technische Qualität der eingereichten Entwürfe hat unsere Erwartungen voll erfüllt und steht für das hohe Ausbildungsniveau“, lobte LPKF-Innovationsmanager Manuel Sieben die Arbeit der Studenten. Einige besonders kreative Denkansätze werden nun weiterverfolgt. Neben einem ersten und einem zweiten Platz wurden gleich zwei Ideen auf dem dritten Platz prämiert. (UT)



Foto: LPKF Laser & Electronics AG

Die Initiative „Wissenschaft trifft Praxis“ stellte Studenten vor die Aufgabe, Spannvorrichtungen für das Laser-Kunststoffschweißen zu entwickeln und prämierte die besten Ideen.

Jahrzehnte alt und doch ganz neu: DVS-Kursstätte bei Bilfinger Berger

■ Im Industriepark Höchst in Frankfurt am Main werden wieder Schweißer ausgebildet: speziell in den Prozessen E-Hand und Wolframschutzgasschweißen. Ende März wurde die Kursstätte neu eröffnet und vom DVS zugelassen.

Mit dieser Bildungseinrichtung wird eine lange Geschichte fortgeschrieben. Bereits 1954 hat der DVS die ehemalige Lehrschweißerei der Hoechst AG anerkannt. Es folgten mehrere Trägerwechsel, bis die Kursstätte Ende 2011 zur BIS Industrieservice Mitte kam. Die Gesellschaft gehört zur Bilfinger Berger Industrial Services Group und ist ein technischer Dienstleister für die Prozessindustrie und die Energiewirtschaft. Rund 500 Mitarbeiter im Industriepark Höchst

beraten und betreuen Kunden in der Chemie-, Pharma- und Nahrungsmittelindustrie, der Biotechnologie, der Entsorgungsindustrie und der Energiewirtschaft. Für die Instandhaltung und die Industriemontage werden eine Menge fachkundiger Schweißer gebraucht. Diese bildet das Unternehmen jetzt nach DVS-Standards aus – am gleichen historischen Ort, wo sich auch 1954 Schweißer in den damals noch relativ jungen Schweißverfahren übten. Externe Kunden aus dem Industriepark Höchst sowie dem Rhein-Main-Gebiet haben hier ebenfalls die Möglichkeit, Mitarbeiter ausbilden zu lassen. Außerdem können Schweißerprüfungen und zertifizierungen abgenommen und verlängert werden. (KW)



Foto: DVS

Anlässlich der 40. Sondertagung „Schweißen im Anlagen- und Behälterbau“ 2012 im Künstlerhaus München verleiht Dr. Klaus Middeldorf, DVS-Hauptgeschäftsführer, die Zulassungsurkunde. (v.r.n.l.: Stephan Wolf; Günther Illig; Dr. Joachim Kreysing; Dr. Middeldorf; Frank Krämer; Michael Metzger)



Forscher-Gen mit Familientradition

Daniel Weiß, 22 Jahre alt, hat einen rotierenden Schweißkopf erfunden. Seine Idee sorgt beim Wettbewerb „Jugend forscht“ und in der Branche für Furore.

■ Von der Faszination des Lichtbogens wurde Daniel Weiß früh gepackt, denn schon mit ungefähr zehn Jahren sah er seinem Vater beim Schweißen zu. „Es war für mich unglaublich spannend zu sehen, wie handlich, leise und sauber er mit dem Lichtbogen arbeiten konnte“, erinnert sich der heute 22-Jährige. Dass ihn diese Faszination später zur Nobelpreisverleihung 2011 nach Stockholm bringen würde, hätte er sich damals allerdings nicht träumen lassen. Als Daniel vor einigen Jahren zusammen mit seinem Vater an einem Balkongeländer schweißte, legiert die Elektrode nach einer ungenauen Bewegung auf und der Schweißzusatz setzt sich tropfenförmig fest. Problem erkannt – aber noch nicht gebannt. Noch nicht. Doch dieses Ereignis weckt in Daniel Weiß das familiäre Forscher-Gen: „Schon mein Großvater hat zwei Patente angemeldet, und auch mein Vater experimentiert sehr gerne.“ Daniels Idee: eine rotierende Schweißelektrode, die das Auflegieren verhindert.

„Mein Vater fand diese Idee anfangs gar nicht überzeugend, und das wiederum hat mich natürlich erst recht angespornt!“ Was sich beim Tüfteln und Ausprobieren auszahlt, sind Daniels Erfahrungen aus früheren Schülerwettbewerben und die Möglichkeiten, die ihm im Schülerforschungszentrum Südwürttemberg zur Verfügung stehen. „Am Kniffligsten war die Schweißstromübertragung auf die Elektrode“. Als dieses Problem gelöst war, lief es wie am Schnürchen. Daniel konzipiert einen Schweißkopf mit kleinem Elektromotor. Dieser erzeugt eine Drehbewegung, durch die die Elektrode in Rotation versetzt wird. Daniels Idee überzeugt nicht nur die kritische Familienjury. Mit seinem rotierenden Schweißkopf tritt er 2011 im Regionalwettbewerb „Jugend forscht“ an, belegt

den ersten Platz und qualifiziert sich damit für den Landes- und später sogar für den Bundeswettbewerb. Im Fachgebiet „Arbeitswelt“ gelingt ihm auch dort der Sieg. Auch beim Arthur Fischer-Erfinderpreis in Stuttgart belegt Daniel mit seiner rotierenden Elektrode Platz 1. Die Idee ist so vielversprechend, dass vereinzelte Unternehmen der Branche bereits großes Interesse zeigen. „Entschieden ist dahingehend noch nichts“, erklärt der Preisträger. Eines hat er jedoch sehr schnell erledigt: „Das Patent ist schon angemeldet.“

Für den Sieg beim Bundeswettbewerb wird der Nachwuchsforscher nicht nur mit einem Preisgeld, sondern auch mit einer Reise zur Nobelpreisverleihung in Stockholm belohnt. Ein einwöchiges, internationales Kolloquium von jungen Nachwuchsforschern ist inklusive. „Wir waren insgesamt 21 junge Leute und haben in dieser Woche viel erlebt, gesehen und gelernt.“ Am meisten beeindruckt hat ihn der Kontakt zu den Nobelpreisträgern, mit denen die Nachwuchsforscher ins Gespräch kommen konnten. „Das Interesse der Nobelpreisgewinner hat mich mindestens genauso überrascht wie deren Auftreten. Ich habe schon viele kluge Leute getroffen, aber die Preisträger haben sich ganz normal gegeben, waren freundlich und kein bisschen überheblich.“ Ein für ihn ganz besonderer Moment war der Abend der Preisverleihung. „Unsere Gruppe ist mit Limousinen in Kolonne zum Rathaus gefahren, wo das Bankett stattfand. Und es war ein sehr besonderes Gefühl, über den gleichen roten Teppich zu gehen, wie die Preisträger, fotografiert und bejubelt zu werden und diese Atmosphäre live zu erleben.“ Erlebnisse wie diese spornen natürlich an, weiter zu forschen und neue Ideen zu entwickeln. Im Moment fehlt Daniel Weiß dafür allerdings

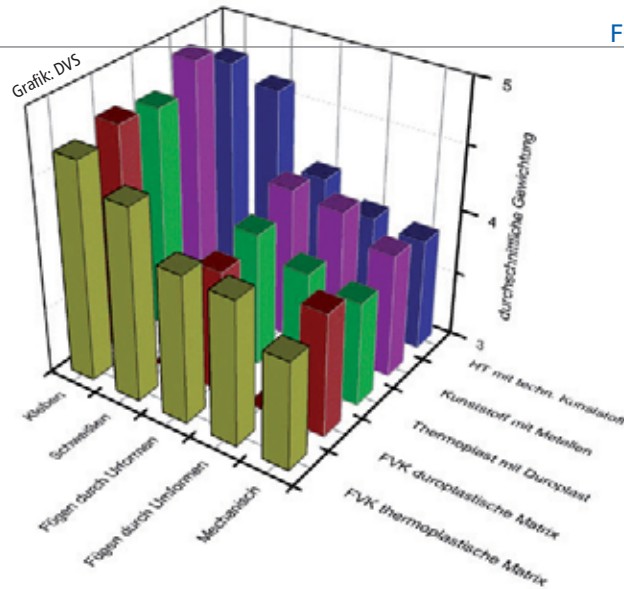
die Zeit. Nach einer Ausbildung zum Mechatroniker machte er sein Fachabitur und studiert nun physikalische Technik. „Meine Studienschwerpunkt ist die in der Industrie angewandte Physik, Elektrotechnik und die Mechatronik im Besonderen.“ Für den Nachwuchsforscher ist dies eine gute Kombination, um seine Leidenschaft für praktische Dinge mit seinem Forscherdrang zu vereinbaren. Wo er in 20 Jahren steht, weiß er heute natürlich noch nicht, eines ist aber sicher: „Es wird mit Entwicklung zu tun haben!“ Und wer weiß, vielleicht steht eines Tages wieder eine Reise zur Nobelpreisverleihung an – dann aber als Preisträger ... (UT)

■ Mehr als 250 Verfahren zum Fügen, Trennen und Beschichten für Deine Karriere – mit diesem Motiv wirbt der DVS um motivierte Nachwuchskräfte. Das Poster ist nur eine von mehreren Aktionen, mit denen der DVS junge Leute für die Fügetechnik gewinnen will. Zehn Studentengruppen engagieren sich inzwischen bundesweit an Hochschulen, im Herbst werden drei weitere Praxisworkshops bei Bosch, Siemens und Trumpf stattfinden und der nächste Studentenkongress 2012 steht bereits in den Startlöchern. Auch werden dieses Jahr 32 Doktoranden bei ihrer Teilnahme an der Jahrestagung und dem Internationalen Kongress des IIW – International Institute of Welding in Denver gefördert – so viele wie noch nie zuvor. Seit 2009 hat der DVS damit über 100 „IIW-Young Professionals“ unterstützt. (KW)

Kunststoff im Forschungsfokus

■ Eine neue DVS-Forschungsagenda „Kunststofffügen“ soll den Verband bei seiner zukünftigen strategischen Ausrichtung in der technisch-wissenschaftlichen Gemeinschaftsarbeit leiten. Das Dokument entstand aus einer DVS-Studie sowie einem DVS-Forschungsseminar, das im März in Erlangen stattfand. Die Untersuchung zeigt, dass der größte industrielle Forschungsbedarf beim Schweißen und Kleben von Verbundwerkstoffen gesehen wird, wobei das Fügen von hybriden Werkstoffkombinationen im Fokus steht. Jedes fünfte befragte Unternehmen wünscht sich explizit mehr Forschungsaktivitäten zur Berechnung und Simulation. Geht es um die Eigenschaften der gefügten Bauteile, stehen die Themen Schutz vor Korrosion und Alterung sowie Beanspruchung bei Temperaturwechseln im Mittelpunkt des Interesses. (KW)

Die DVS-Forschungsagenda steht unter www.dvs-forschung.de/aktuell bereit.



Kleben und Schweißen stehen nach Ergebnissen einer DVS-Studie ganz oben auf der Forschungsagenda. 156 Teilnehmer beantworteten die Frage: „Bei welchen Verbindungstechniken besteht Ihrer Einschätzung nach Forschungsbedarf“ (1 = kein Bedarf, 6 = hoher Forschungsbedarf).

Gemeinsam für Klarheit sorgen

■ Viele Verbände, viele Richtlinien. Und – wenn es um das gleiche Thema geht – viel Verwirrung bei den Nutzern. Dass das nicht so sein muss, zeigen der DVS, der VDI und der VDMA. Die drei Verbände erarbeiten jetzt eine gemeinsame Richtlinie zur Lüftungstechnik beim Schweißen. Darin werden die wesentlichen Inhalte aus den Regelwerken der Einzelorganisationen in einem

Dokument zusammengefasst. Mit dem gleichen Ansatz ist ein gemeinsames Merkblatt zum Arbeits- und Umweltschutz beim thermischen Spritzen entstanden. Es liefert einheitliche Empfehlungen für Anwender und wurde in Zusammenarbeit zwischen den beiden Verbänden DVS und GTS – Gemeinschaft Thermisches Spritzen erstellt. (KW)

BILDUNG & ZERTIFIZIERUNG

Top ausgestattetes Laserzentrum

■ Die LZN Laser Zentrum Nord GmbH ist im Januar 2012 in ihr neues Firmengebäude in Hamburg-Bergedorf umgezogen. Das aus einer Initiative der TU Hamburg-Harburg heraus gegründete Kompetenzzentrum will Wissen aus der Forschungslandschaft in die industrielle Anwendung überführen und verfügt dafür über die modernsten Laseranlagen, die derzeit am Markt erhältlich sind.

Das Unternehmen hat verschiedene Laser-Systemlösungen für die Blechfertigung, den Schiffbau, die Kunststoffindustrie, den Werkzeug- und Maschinenbau, die Luftfahrt und die Medizintechnik entwickelt. Daneben ist die Aus- und Weiterbildung ein wichtiger Bereich. Hier kooperiert das Laserzentrum mit dem DVS. Im Jahr 2011 starteten die Partner die Ausbildung zur „Fachkraft Rapid Manufacturing“, die im übrigen auch im ifw - Günter-Köhler-Institut für Fügetechnik und Werkstoffprüfung in Jena angeboten wird. Dieses Angebot zielt darauf ab, Personen für die Anwendung generativer Fertigungsverfahren auszubilden – und das

Wissen direkt an den modernen Anlagen umzusetzen. „Ziel ist es, ein grundlegendes Verständnis für die Prozesszusammenhänge zu vermitteln und den Teilnehmern die Möglichkeit zu geben, dieses Prozesswissen auf neue Herausforderungen zu übertragen. Im Mittelpunkt steht nicht die reine Maschinenbedienung, sondern die Erfassung der Gesamtzusammenhänge und Abhängigkeiten der einzelnen Prozessschritte“, erläutert Professor Claus Emmelmann, Geschäftsführer der Innovations-schmiede. Neben dieser Schulung hat LZN eine Ausbildung zum Laserproduktionstechniker sowie Firmenschulungen „nach Maß“ im Angebot. (KW)

(KW)



Prüfstellen für Schweißer jetzt im Internet

■ In der Neuausgabe der Norm DIN EN 287-1 zur Prüfung von Schweißern sind die Prüfstellen und Prüfer nicht mehr wie bisher im Vorwort aufgeführt. Schnell und unkompliziert finden sich diese Informationen dafür jetzt im Internet: Unter www.dvs-ev.de und dem Link „Prüfstellen Fügetechnik Schweißerprüfungen“ sind alle DVS-zugelassenen Prüfstellen für Schweißer hinterlegt. Hier finden sich außerdem alle Standorte der Bildungseinrichtungen und der regionalen Stellen des DVS.

Die DIN EN 287-1 regelt die Schweißerprüfung für das Schmelzschweißen von Stählen. Zu weiteren Neuerungen dieser Norm beraten die Bildungseinrichtungen vor Ort. (KW)

(KW)

Auge in Auge mit dem Barrakuda

■ Hans-Günter Wittmann hat sein Hobby zum Beruf gemacht: Sei 1974 ist er selbstständiger Berufstaucher. 18.000 Tauchstunden hat er angesammelt, außer Australien hat er auf allen Kontinenten der Welt gearbeitet. Sogar am Südpol war er zweimal. „Einmal bin ich beim Auftauchen einem Barrakuda begegnet. Das war in Malaysia, der Fisch bestimmt anderthalb Meter lang. Wir hatten beide Angst, aber er ist als erster abgehauen.“ erinnert sich der Unternehmer. Heute taucht er selbst nicht mehr und kümmert sich hauptsächlich vom Büro aus um seine 14 Taucher.

Wittmann hat sich auf den Bereich des Bautauchens spezialisiert. Damit sind die Arbeiter viel häufiger in Baugruben voll Grundwasser unterwegs als in richtigen Gewässern. „Für diese Arbeit darf man sich für nichts zu fein sein“, erzählt Dirk Moscardini. „Wir machen unter Wasser alles, was auch oben zu tun ist. Dazu gehören Vorbereitungsarbeiten für den Sohlenbau, Betonieren, die Spundwände sauber machen, für Dichtigkeit der Bauten sorgen und eben auch, die Bauteile zu verschweißen“, so der 39-Jährige, der bei Wittmann als Berufstaucher arbeitet.

„Ich habe am Regierungstunnel in Berlin mitgearbeitet, am City-Bahnhof in Leipzig und beim Neubau des Steinkohlekraftwerks in Wilhelmshaven“, erinnert er sich an große Einsätze.

Auf der DVS Expo hat Moscardini gemeinsam mit zwei Kollegen den Besuchern gezeigt, wie unter Wasser geschweißt wird. „Ich habe noch nie in so sauberem Wasser getaucht, am Ende muss ich noch Kurtaxe zahlen!“ flachst er. Wie auf der Baustelle erfolgt die Versorgung mit Luft zum Atmen und Elektrizität für die Schweißarbeiten von draußen über Schlauchpakete.

Körperliche Fitness ist Voraussetzung, Erfahrung im Tauchsport vorteilhaft, um Berufstaucher zu werden. Die Kandidaten sollten einen Holz- bzw. metallverarbeitenden Beruf erlernt haben oder einen Matrosenbrief besitzen. Ein Belastungs-EKG prüft, ob die körperlichen Voraussetzungen ausreichen. Jedes Jahr wird ein Gesundheitstest durchgeführt. Um unter Wasser auch Schweißen zu können, ist als erstes eine bestandene Schweißerprüfung im E-Handschweißen (E1) notwendig. Dann folgt eine Fortbildung zum Unterwasserschweißen. „Die Auftraggeber verlangen heute immer mehr aktuelle Qualifikationsnachweise für diese Arbeit“, stellt Moscardini fest.

Ein anderer Einsatzbereich für Berufstaucher sind Windkraftanlagen. „Durch den anstehenden Energiewandel in Deutschland werden in Zukunft Hunderte neuer Windkraftanlagen gebaut, viele davon werden offshore entstehen. Schweißen unter Wasser rückt damit wieder in den Fokus der Unternehmen“, weiß Dr. Klaus Middeldorf, Hauptgeschäftsführer im DVS. „Der Bedarf nach Berufstauchern in der Ost- und Nordsee wird daher wohl weiter steigen.“ Auch in diesem Bereich übernehmen die Fachkräfte ein Spektrum an Aufgaben: Vom Schweißen unter Wasser über die Betonage bis hin zur Vi-



Foto: DVS

**Anstrengend, aber nie langweilig:
Arbeiten unter Wasser.**

deodokumentation. „Auch wenn die Arbeit oft schwer ist, bei diesem Job wird es nie langweilig“, bringt es Wittmann auf den Punkt. „Man steht immer vor neuen Herausforderungen, und jeden Tag ist improvisieren angesagt.“ (KW)

Die Ausbildung und Prüfung für das nasse Unterwasserschweißen bietet zurzeit die GSI-Niederlassung SLV Hannover an, die nach Ausbildungsrichtlinie DVS-EWF 1186 „Europäischer Unterwasserschweißer für das hyperbare, nasse Lichtbogenhandschweißen – Ausbildung, Prüfung und Qualifizierung“ anerkannt ist. Auch andere Einrichtungen planen, die Ausbildung zukünftig anzubieten. Die Anforderungen an die ausführenden Betriebe sind in der DVS-Richtlinie 1801 „Anforderungen an Betriebe und Personal für das nasse Unterwasserschweißen – Herstellerqualifikation“ beschrieben. Diese Richtlinie wurde für alle Wasser- und Schifffahrtsämter auf Erlass des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung für die Vergabe von Unterwasserschweißarbeiten eingeführt.

Die Arbeit ist oft schwer: „Der ständige Überdruck belastet, auch meine Haut ist ganz trocken“, sagt Moscardini. Dennoch möchte er nichts anderes machen, genießt die Arbeit an der frischen Luft und das viele Herumreisen.

Neue Lehrunterlagen zum Fülldrahtschweißen

■ Beim Bau von Schiffen, Brücken, Stahlbauten und Behältern kommen Fülldrahtelektroden zum Einsatz. In der Wirtschaft wird immer häufiger mit diesem Zusatzwerkstoff geschweißt. Deshalb haben sich Hersteller, Anwender und Ausbilder zusammengesetzt und neue Lehrunterlagen für das Schweißen von Fülldrahtelektroden von un- und niedriglegierten Stählen erarbeitet. „Bei der Ausbildung im praktischen

Schweißen und auch in der fachtheoretischen Schulung von Schweißaufsichtspersonen stand bisher nur eine geringe Menge an Informationen in den Lehrunterlagen zur Verfügung“, begründet Hans-Peter Lindner von ifw optronics und Mitglied der Arbeitsgruppe „Schweißen mit Fülldrähten“ die Neuauflage.

Die Lehrgangsunterlagen „Verbindungsschweißen von un- und niedriglegierten Stählen mit

Fülldrahtelektroden“ sind für Kursstätten und für Firmenmitglieder ab sofort bei DVS Media erhältlich. Sie sind sowohl bei der praktischen als auch bei der theoretischen Ausbildung einsetzbar und beinhalten Angaben zu den Eigenschaften verschiedener Fülldrähte, zum Erstarrungsverhalten, zu Arbeitstechniken und zu Fehlern, die bei diesem Prozess häufig auftreten. (KW)

Fachwissen im E-Book-Format

■ Mit Jahresbeginn 2012 hat die DVS Media GmbH ihr Publikationsangebot erneut erweitert und dabei auch den Markt der E-Books erschlossen. Das neue Buch „Elektronenstrahltechnologien“ ist nicht nur Band 1 der neuen Publikationsreihe „Wissen kompakt“, sondern zugleich auch das erste Buch, das der Verlag im Kindle-Store des Internetanbieters Amazon anbietet.

„Die Vorteile dieser Veröffentlichungsform sind vielfältig“, erklärt Vertriebsleiter Paul Robert Hoene. „Die Anzeige der Buchinhalte ist dynamisch, der Leser kann also die Schriftgröße individuell gestalten und die für ihn wichtigen Stellen natürlich auch virtuell markieren.“ Relevante fügetechnische Informationen sind damit

jederzeit verfügbar. Weil zukünftig alle Bände der neuen Publikationsreihe auch als E-Book erscheinen werden, setzt lediglich die Speicherkapazität des Readers dem inhaltlichen Umfang Grenzen. „Faktisch lässt sich mit jedem neuen Band diese handliche Fachbibliothek ausbauen und überall nutzen“, so Hoene.

Auf eben diesen schnellen, sehr praxisorientierten Nutzen ist im Übrigen die gesamte Reihe ausgelegt. Paul Robert Hoene erklärt: „Wissen kompakt‘ steht für Bücher, deren Inhalte sich stark an der Berichterstattung in unseren zahlreichen deutsch- und englischsprachigen Fachzeitschriften orientieren“ Der Bezug zu den redaktionellen Inhalten ist deshalb jeweils gekennzeichnet und die Fachredaktionen



Bild: DVS Media GmbH

selbst betreuen die Buchveröffentlichungen. „Wir haben damit die Möglichkeit, crossmediale Beziehungen in unserem Produktangebot zu schaffen und aktuelle Entwicklungen sehr zeitnah inhaltlich aufzugreifen.“ Geplant sind schon jetzt weitere Reihenbände zu den Themen „Schweißbrauche“ und „Schweißen im Anlagen- und Behälterbau“. Buch und E-Book von Band 1 „Elektronenstrahltechnologien“ sind zum Preis von 22 Euro bei der DVS Media GmbH erhältlich. (UT)

WAS MACHT EIGENTLICH ...

... DVS ZERT e. V.?

Verschiedene Ausschüsse, Arbeitsgruppen und Gremien koordinieren die Arbeit des DVS, damit der Verband effizient arbeiten kann. An dieser Stelle gibt es Erklärungen zum „Wer macht was?“ im DVS.

DVS ZERT e.V. ist, so die offizielle Beschreibung, die „Zertifizierungsstelle für Managementsysteme und Produkte“. Das bedeutet DVS ZERT e. V. darf für bestimmte Organisationsabläufe, Prozesse und Produkte von Unternehmen Zertifikate ausstellen und damit bescheinigen, dass bestimmte Vorgaben eingehalten werden, die in nationalen oder internationalen Normen festgeschrieben sind. So kann jeder anhand eines solchen Zertifikates erkennen: Hier wurde die Qualität bestimmter Prozesse oder Produkte von unabhängiger Stelle überprüft.

Welche Institution oder Organisation in Deutschland solche Zertifikate ausstellen darf, entscheidet die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAKKS). Sie hat DVS ZERT e. V. als Zertifizierungsstelle zugelassen – also akkreditiert. In regelmäßigen Abständen überprüft die DAKKS jedoch die Rechtmäßigkeit dieser Zulassung.

Für bestimmte Bereiche sind Zertifizierungen gesetzlich verpflichtend. Vor allem dann, wenn hohe Sicherheitsanforderungen zu erfüllen sind, müssen Unternehmen nach

festgelegten Standards arbeiten. Betriebe nehmen die oft arbeitsintensiven Zertifizierungsprozesse aber auch auf sich, um ihrem eigenen Qualitätsanspruch Nachdruck zu verleihen. Nicht selten erwarten Zulieferer oder Kunden auch einen solchen Qualitätsnachweis.

Bevor DVS ZERT e. V. ein Zertifikat ausstellt, müssen bestimmte Abläufe eingehalten werden. In einem ersten Schritt veranlasst die Zertifizierungsstelle ein sogenanntes Audit, bei dem unabhängige Auditoren in den Betrieben die jeweiligen Produkte oder Prozesse begutachten und dokumentieren. Außerdem überprüfen sie, ob die gültigen Vorgaben aus den Qualitätsmanagement-Handbüchern eingehalten werden. Ist dies geschehen, werden sämtliche Auditunterlagen an DVS ZERT e.V. übermittelt und, sofern alle Normanforderungen erfüllt wurden, das Ausstellen eines Zertifikates empfohlen. DVS ZERT e.V. wiederum überprüft die Auditunterlagen ebenfalls anhand festgelegter Vorgaben. Ist alles korrekt abgelaufen, wird ein Zertifikat ausgestellt. Weil Zertifikate aber nur eine begrenzte

Gültigkeitsdauer haben, finden in den zertifizierten Betrieben jährliche Überwachungsaudits statt, im Rahmen derer über eine Gültigkeitsverlängerung entschieden wird.

Die bekannteste Zertifizierung in Deutschland ist die nach der Normenreihe DIN EN ISO 9000 ff. Durch die Akkreditierung der DAKKS darf DVS ZERT e. V. die „Zertifizierung von Qualitätsmanagementsystemen nach DIN EN ISO 9001“ vornehmen und ist auch zur „Zertifizierung von schweißtechnischen Qualitätsanforderungen nach DIN EN ISO 3834“ berechtigt. Interessant ist das vor allem für Betriebe, die insbesondere schweißtechnische Verfahren in der Produktion einsetzen. Seit gut zwei Jahren darf DVS ZERT e. V. Unternehmen außerdem nach SCC (Sicherheits Zertifikat Kontraktoren) zertifizieren. Dieses Regelwerk vereinigt Belange aus (Arbeits-)Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz (SGU). Weitere Zertifizierungsmöglichkeiten bietet DVS ZERT e. V. im gesetzlich geregelten Bereich über seine korporativen Mitglieder. So können die insgesamt zwölf Partner im In- und Ausland auch Zertifizierungen im Stahl- und Aluminiumbau, im Schienenfahrzeugbau, für Betonstähle und in weiteren gesetzlich geregelten Bereichen durchführen. (UT)



Nachgefragt bei ...



Friedrich Nagel

Ganz schön rasant: Im Alter von 22 Jahren machte Friedrich Nagel seine Meisterprüfung als Kfz-Mechaniker. Zwei weitere Meisterabschlüsse im Karosserie- und Fahrzeugbauerhandwerks sowie als Maler- und Lackierer folgten binnen vier Jahren. Nach langjähriger Präsidentschaft im Zentralverband der Karosserie- und Fahrzeugtechnik legte Friedrich Nagel dieses Amt 2011 nieder. Noch im selben Jahr wurde der engagierte Handwerksmeister allerdings im DVS zu einem der Stellvertreter des Präsidenten gewählt. Er ist in dieser Funktion natürlich Mitglied im DVS-Präsidium, im Vorstand sowie im Vorstandsrat.

Zusätzlich engagiert sich Friedrich Nagel in der Koordinierungsgruppe Handwerk. Was man sonst noch über ihn wissen muss, verrät er in unserem Fragebogen:

Mein Name: Friedrich Nagel

Mein Alter: 63

Mein Sternzeichen: Widder

Als Kind war mein Wunschberuf: Autobauer

Heute bin ich: ... glücklich und lebe für's Handwerk

Meine Mitarbeiter halten mich für:

... den „Alten“ mit Herz

Ich bin Mitglied im DVS geworden, weil ...

... der Verband ein fachlicher Berufsbegleiter für das ganze Leben ist.

Am DVS schätze ich am meisten ...

... sein Engagement in der Forschungs- und dass er immer innovativ ist und sich stark auf den Nachwuchs fokussiert.

Für die Zukunft des Verbandes wünsche ich mir ...

... eine Aktualisierung der Verbandsstrukturen und noch mehr Forschung zu neuen Fügeverfahren.

Das ist mein Lebensmotto:

Machen, nicht schwätzen! Und dabei leben und leben lassen.

Meine größten Stärken sind ...

... meine Familie, Verlässlichkeit, Mut und Optimismus.

Meine größte Schwäche ist ...

... auch nach 39 Ehejahren immer noch meine Frau. Und meine Ungeduld.

Ein sehr wichtiges Moment in meinem Leben war ...

... als ich meine Unternehmen mit 58 Jahren in die Hände meines Sohnes (die vierte Generation) legen durfte.

Das bringt mich richtig auf die Palme:

Unkorrektheit und Überheblichkeit

Lachen kann ich dagegen über:

Menschen mit Profilneurose!

Die größte Erfindung aller Zeiten ist:

das Automobil.

Darauf kann die Menschheit allerdings getrost verzichten:

Kriege, Gaddafis, Bin-Laden, Assad und Konsorten.

Diese Persönlichkeit hätte ich gerne einmal getroffen:

Altkanzler Helmut Schmidt

... und sie dann folgendes gefragt:

Haben Sie als Visionär für ein Europa geahnt, dass wir Deutschen uns die Finanzierung erlauben können und was glauben Sie, wie lange das noch möglich ist?

Sie haben die „Qual der Wahl“:

Katze	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Hund
Abend	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Morgen
Dusche	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Badewanne
Käse	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Wurst
E-Mail	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Anruf
Buch	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Zeitung
Fügen	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Trennen
Natur	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Kultur



Foto: KMM

Branchenfernsehen mit viel Raum für individuelles Programm

■ Die Erfolgskurve kann sich sehen lassen: Auch im dritten Jahr nach der Gründung verzeichnet DVS-TV stetig wachsende Zuschauerzahlen. Auch die Zahl der abgerufenen Beiträge summiert sich mittlerweile beachtlich: „Am ersten April 2012 hatten wir die 127.300 erreicht“, weiß Dirk Sieben, einer der beiden Geschäftsführer von DVS-TV.

Der Internetsender, der sich ausschließlich fūgetechnischen Themen widmet, ist ein Tochterunternehmen der DVS Media GmbH und ging 2009 erstmals auf Sendung. Seitdem wächst die Zahl der eingestellten Beiträge kontinuierlich. Praxistipps und Reportagen, Firmennachrichten und Filmbeiträge – die Bandbreite ist groß. Das Besondere daran: „Der größte Teil unseres Programms wird von unseren Fördermitgliedern, also Unternehmen und Organisationen aus der Branche, gestaltet. DVS-TV ist deshalb Internetfernsehen, das so individuell und vielseitig ist, wie die Branche selbst.“ Eine wöchentliche Nachrichtensendung wird redaktionell unabhängig konzipiert, Nachrichten der Fördermitglieder haben darin jedoch einen festen Platz. Es sind vor allem zwei Faktoren, die wesentlich zum Erfolg von DVS-TV beitragen. Zum einen lassen sich komplexe Sachverhalte in Bild und

Ton sehr verständlich darstellen, zum anderen ist der Internetsender mittlerweile auch auf Tablet-PCs und Handys mit Android-Betriebssystem zu empfangen. Interessierte Nutzer haben die Beiträge also auch unterwegs immer dabei. Die Verbreitung der Beiträge über das Internet spricht viele jüngere Leute an, genauso aber auch Anwender, die anhand der Videos praktische Hilfestellung in der betrieblichen Praxis oder im Schulungsbereich bekommen.

Von besonderer Relevanz ist außerdem die crossmediale Verknüpfung der DVS-TV-Beiträge mit den weiteren Medien der DVS Media GmbH, wie Dirk Sieben erläutert: „In den Fachzeitschriften SCHWEISSEN UND SCHNEIDEN und DER PRAKTIKER werden Berichte über die Fördermitglieder beispielsweise mit einem entsprechenden Sendeverweis gekennzeichnet, und auch für die Nachrichten gibt es in den beiden Fachzeitschriften entsprechende Programmübersichten mit den Schwerpunktthemen der jeweiligen Sendung.“ Zusätzliche crossmediale Effekte entstehen durch DVS-TV-Anzeigen in Zeitschriften und DVS-Lehrgangsunterlagen, durch Ausstrahlung der Filmbeiträge auf Veranstaltungsmotoren in Bildungseinrichtungen und die Tatsache, dass auch YouTube, die

weltweit größte Video-Community im Internet, eingebunden wird. Alle DVS-TV-Nachrichten können auf der Plattform angesehen werden, und auch die Praxistipps werden, versehen mit einem Hinweis auf DVS-TV, per Trailer auf YouTube beworben.

Besonderen Anklang findet zudem das Angebot von DVS-TV, Filmbeiträge über Ausstellungs- und Messepräsenzen der Fördermitglieder zu erstellen: „Auf der EuroBLECH, der SchweissTec, der DVS-Expo und natürlich auf der SCHWEISSEN & SCHNEIDEN haben die Fördermitglieder die Gelegenheit, unserem DVS-Team ihre Neuheiten zu präsentieren und ergänzend dazu auch ein Interview zu geben“, erklärt Sieben. Die Filmbeiträge werden später ebenfalls auf DVS-TV eingestellt. „In der Vergangenheit wurde dieses Angebot schon stark genutzt – mit sehr guten Ergebnissen. Im Hinblick auf die SCHWEISSEN & SCHNEIDEN 2013 rechnen wir damit, dass das Interesse daran noch weiter wachsen wird. Denn DVS-TV bietet ideale Möglichkeiten, Produktneuheiten, Innovationen und das Unternehmen selbst einem großen Publikum zu präsentieren und auch die Interessenten anzusprechen, die nicht zur Messe kommen.“

Bei einem jährlichen Treffen tauschen sich die Fördermitglieder über ihre Erfahrungen aus und besprechen gemeinsam, wie sich das Internetfernsehen noch besser nutzen lässt – sowohl für die Darstellung des eigenen Unternehmens, als auch für die Branche insgesamt. Wer als Fördermitglied dabei aktiv mitwirken möchte, ist herzlich eingeladen, Kontakt zu DVS-TV aufzunehmen. (UT)

Ansprechpartner sind:

Dirk Sieben, Telefon: 0211 1591-153, E-Mail: dirk.sieben@dvs-tv.de und Uwe Krause, Telefon: 0211 91 49-566, E-Mail: uwe.krause@dvs-tv.de

DVS ... MAL ANDERS

Ausbildungszentrum Mechanisches Fügen und Hybridfügen

■ Im März dieses Jahres haben die GSI, Niederlassung SLV München, und das Laboratorium für Werkstoff- und Fūgetechnik (LWF) an der Universität Paderborn ihre Ausbildungsaktivitäten zum „Zentrum Mechanisches Fügen und Hybridfügen“ zusammengeschlossen. Damit streben sie eine Stärkung der Aus- und Weiterbildung auf diesem Gebiet an, zu dem beispielsweise mechanische Fūgeverfahren wie Stanznieten,

Clinchen, Blindnieten, Schließbringbolzen, Funktionselemente und Direktverschrauben gehören. Diese Verfahren werden beim Hybridfügen auch in Kombination mit der Klebtechnik eingesetzt. In Zukunft soll der Lehrgang „Einrichter – Mechanisches Fügen“ in enger Zusammenarbeit durchgeführt werden. Langfristig ist außerdem eine Weiterbildung zur „Fachkraft – Mechanisches Fügen“ und zum „Fachingenieur – Mechanisches Fügen“ geplant, für die DVS-Ausbildungsrichtlinien erarbeitet werden. Damit entsteht ein Ausbildungspaket mit unterschiedlichen Qualifikationsstufen, wie es in der Schweiß- und Klebtechnik seit Langem angeboten wird. Ziel der gemeinschaftlichen Arbeitsweise im Bildungsbereich ist eine nachhaltige Förderung und höhere Marktpräsenz des mechanischen Fūgens und des Hybridfügens. (KW)

ACHEMASIA mit IndustrieForum

■ Der DVS wird am 14. Mai 2013 ein IndustrieForum auf der Pekinger Fachmesse ACHEMASIA anbieten. Für die Durchführung des englischsprachigen Forums mit dem Titel „Joining in Chemical Apparatus and Plant Construction“ bietet der Verband Fachleuten auf dem Gebiet der Prozesstechnologie, dem Kraftwerksbau sowie dem Apparate- und Behälterbau die Gelegenheit, ihr Wissen einzubringen.

Ziel ist, fügetechnische Lösungen für solche Anwendungen zu finden und dabei aufzuzeigen, welche Fügeprozesse für neue Materialien im Chemieingenieurwesen geeignet sind. Die Fachmesse zum Chemieingenieurwesen und zur Biotechnologie ACHEMASIA 2013 findet vom 13. bis 16. Mai statt. (KW)

Interessenten aus Wissenschaft und Industrie sind eingeladen, ihre Vortragsangebote einzureichen. Ein Abstract kann per E-Mail an simone.mahlstedt@dvs-hg.de geschickt werden.



Der DVS kooperiert mit dem führenden Forschungsinstitut Indiens.

Fügetechnische Forschung in Indien

■ Was macht der DVS bei einem der weltweit größten Konzerne im Kraftwerks-, Anlagen- und Apparatebau mit 47.000 Mitarbeitern? Er startet eine Kooperation. Genauer: Er arbeitet in Zukunft eng mit dessen Forschungsinstitut für Fügetechnik zusammen, dem Welding Research Institute (WRI). Das WRI deckt den fügetechnischen Forschungsbedarf des indischen Weltkonzerns Bharat Heavy Electrical Limited (BHEL) zuständig und gilt als führendes Forschungsinstitut Indiens.

„Gemeinsam wollen wir dazu beitragen, den technologischen Fortschritt in der Fügetechnik zu beschleunigen“, so Dr. Klaus Middeldorf, Hauptgeschäftsführer des DVS. „Aus den Ergebnissen gemeinsamer Forschungsprojekte er-

geben sich wiederum Aufgaben für Produktentwicklungen in der Industrie, sodass hier eine langfristige Zusammenarbeit entstehen kann.“ Neben gemeinsamen Forschungstätigkeiten wollen die Partner auch in weiteren Bereichen kooperieren.

Nach Auskunft des WRI verzeichnet der Markt für Schweißtechnik in Indien seit 2001 ein deutliches Wachstum. Insbesondere zwischen 2008 und 2010 habe es einen Entwicklungsschub bei Produktqualität und Produktionsprozessen gegeben. Noch immer dominiere das Lichtbogenhandschweißen die Produktionsprozesse, der Anteil liege derzeit bei rund 60 Prozent. Hier sieht das WRI großes Potenzial für die weitere technologische Entwicklung. (KW)

Messepremiere am Arabischen Golf

■ Erneuter Nachwuchs in der Messerfamilie SCHWEISSEN & SCHNEIDEN: Vom 7. bis zum 10. Januar 2013 läuft in Dubai die Premiere der ARABIA ESSEN WELDING & CUTTING. „Der Markt in den Vereinigten Arabischen Emiraten ist für deutsche und europäische Anbieter von Schweißtechnik deshalb besonders interessant, weil dort zunehmend Technologieführerschaft angestrebt und neue Technologien gefragt sind“, erklärte DVS-Hauptgeschäftsführer Dr.

Klaus Middeldorf anlässlich einer Pressekonferenz und eines Technologiedialogs in Dubai. Der DVS tritt bei der ARABIA ESSEN WELDING & CUTTING als ideeller Träger in Erscheinung. Organisiert wird die neue Messe von den Messegesellschaften Düsseldorf und Essen sowie vom lokalen Veranstalter Al Fajer Information & Services. Die Kooperationspartner kreieren in Dubai eine außergewöhnliche Plattform für den fügetechnischen Markt, denn die ARABIA

ESSEN WELDING & CUTTING findet zeitgleich zur TEKNO ARABIA, zur TUBE ARABIA und der ARABPLAST statt. Weil sämtliche Technologien abgebildet werden, „eröffnet dies Ausstellern, Besuchern und nicht zuletzt den Entscheidern aus Dubai und den übrigen Vereinigten Arabischen Emiraten, von einem einzigartigen Netzwerk zu profitieren“, fasst Werner M. Dornscheidt, Vorsitzender der Geschäftsführung der Messe Düsseldorf GmbH, zusammen. (UT)

Mit dem thermischen Spritzen um die Welt

■ Mit dem thermischen Spritzen beteiligt sich der DVS dieses Jahr an drei internationalen Veranstaltungen der Füge-, Trenn- und Beschichtungsbranche – und das auf drei unterschiedlichen Kontinenten.

Auftakt bildete die SVARKA, die vom 15. bis 18. Mai 2012 in St. Petersburg stattfand. Hier führte der DVS deshalb mit seinen Partnern GTS – Gemeinschaft Thermisches Spritzen e. V. und der ASM Thermal Spray Society einen Workshop mit dem Titel „Surfacing solutions for modern and future applications“ durch. Parallel dazu

engagierte sich der Verband im internationalen Konferenzprogramm der Messe.

Nur wenige Tage später wurde der Workshop in ähnlicher Form auf der International Thermal Spray Conference and Exposition ITSC veranstaltet. Die ITSC findet jährlich auf einem anderen Kontinent statt und ist die Fachtagung schlechthin, wenn es um das thermische Spritzen geht. Dieses Jahr kamen die Experten aus aller Welt vom 21. bis 24. Mai in Houston (USA) zum Thema zusammen.

Alle zwei Jahre findet die INDIA ESSEN WELDING & CUTTING statt, 2012 lädt sie vom 30. Oktober bis 1. November nach Mumbai ein. Auch hier setzt der DVS das thermische Spritzen auf die Tagesordnung und unterstützt den parallel stattfindenden Kongress. Ab diesem Jahr wartet in Indien sogar ein Messequartett auf die Fachbesucher: Neben der INDIA ESSEN WELDING & CUTTING finden zeitgleich die Metallurgy India, die Tube India International und die Wire & Cable India im Bombay Exhibition Centre statt. (KW)

Schweißtechnik 4 Auswahl von Normen für die Ausbildung des schweißtechnischen Perso- nals

Schweißtechnische Fachkräfte werden weltweit gesucht. Aus- und Weiterbildungswege in diesem Bereich eröffnen daher internationale Karrierechancen – vorausgesetzt, die vorhandenen Qualifikationen entsprechen internationalen Standards. Schweißer und Schweißaufsichtspersonen sowie Studierende und Auszubildende haben mit der Normenauswahl zur Ausbildung von schweißtechnischem Personal die Möglichkeit, sich mit dem neuesten Stand der europäischen Ausbildungsstandards vertraut zu machen.



Die Zusammenstellung, vom Deutschen Institut für Normung (DIN) und dem DVS gemeinsam herausgegeben, liefert Arbeitnehmern und Arbeitgebern auch in der mittlerweile 10.

Auflage eine gute Orientierungshilfe darüber, welche europäischen Normen derzeit bei der Ausbildung von schweißtechnischem Personal höchste Qualitätsstandards garantieren. Vier Normen wurden in die Sammlung neu aufgenommen.

Insgesamt 23 vollständig abgedruckte Normen geben ausführlich Auskunft über die Prüfung von schweißtechnischem Personal. Auch Verständigungsgrundlagen, Schweißzusätze, Werkstoffe, Qualitätsanforderungen, Verfahrensbeherrschung, Schweißverbindungen sowie die Bemessung und Ausführung von Stahltragwerken sind Bestandteil der Auswahl.

.....
INFO

DVS – Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e. V. [Hrsg.]:
DIN-DVS-Taschenbuch 191: „Schweißtechnik 4. Auswahl von Normen für die Ausbildung des schweißtechnischen Personals.“
DVS Media GmbH, Februar 2012: 186,00 Euro (Artikelnummer 502950)

Jahrbuch Schweißtechnik 2012



Ja, es gibt sie wirklich, die guten Dinge. Und das Jahrbuch Schweißtechnik gehört zweifelsohne dazu. Wer mit der Branche zu tun hat, kommt auch an der 26. Auflage dieses Klassikers nicht

vorbei. Nirgendwo sonst gibt es alle relevanten Informationen aus der Welt des Fügens, Trennens oder Beschichtens so dicht und kompakt zusammengefasst. Dabei achtet der DVS als Herausgeber dieses einschlägigen Klassikers natürlich auch darauf, Aktivitäten außerhalb des Verbandes zu berücksichtigen.

Das Jahrbuch Schweißtechnik steht synonym für ein regelmäßiges, jährliches Update der Schweißtechnik. Ob es um Anschriften oder Ansprechpartner geht, ob Informationen zur Forschung, zur Bildung oder zum DVS benötigt werden – wer all das sucht, wird im Jahrbuch Schweißtechnik garantiert fündig. Eine Übersicht über das technische Regelwerk, laufende oder abgeschlossene Regelwerksaktivitäten, Firmenadressen sowie ein Waren- und Dienstleistungsverzeichnis dürfen dabei natürlich nicht fehlen. Die zahlreichen Fachbeiträge, die zusätzlich in jeder Ausgabe aktuelle Fragestellungen beleuchten oder auch Trends und Entwicklungen aufzeigen, sind ein besonderes Extra in diesem unersetzlichen Nachschlagewerk, das mit jeder Ausgabe seinen Platz in unmittelbarer Reichweite zum Arbeitsplatz erfolgreich verteidigt.

.....
INFO

DVS – Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e. V. [Hrsg.]:
„Jahrbuch Schweißtechnik 2012“
DVS Media GmbH, September 2011: 44.80 Euro (Artikelnummer: 600945)

Taschenbuch DVS-Merkblätter und -Richtlinien: Fügen von Kunststoffen

Nach der Veröffentlichung ist vor der Veröffentlichung, auch beim Taschenbuch „Fügen von Kunststoffen“. Im Verlauf von nur zwei Jahren hat die zuständige DVS-Arbeitsgruppe „Fügen von Kunststoffen“ zahlreiche neue Richtlinien erarbeitet oder bereits bestehende aktualisiert. Diese Änderungen sind Anlass für die nun vorliegende überarbeitete Veröffentlichung.

Insbesondere die DVS-Richtlinie 2204-4 zum Kleben von Rohren und Rohrleitungen aus PVC-U und ein Beiblatt zu Schnappverbindungen (DVS-Richtlinie 2242-1) informieren hoch aktuell. Die Beiblätter 2 und 3 zur Fehlerbewertung beim Heizwendelschweißen bzw. Heizelementmuffenschweißen von thermoplastischen Kunststoffen (DVS-Richtlinie 2202) sind für die berufliche Praxis relevant und deshalb als Entwurf ebenfalls enthalten.

Neben diesen aktualisierten Inhalten können die Leser der 14. Auflage natürlich auch auf bewährte Inhalte vertrauen- Wie in den vorherigen Ausgaben auch, bietet die aktuelle Version des schwergewichtigen Taschenbuches auf über 1.000 Seiten sämtliche DVS-Merkblätter, -Richtlinien und -Richtlinienentwürfe zum Fügen im Rohrleitungs-, Behälter- und Anlagenbau und zur Serienfertigung in deutscher Sprache.

.....
INFO

DVS – Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e. V. [Hrsg.]:
Fachbuchreihe Schweißtechnik: „Taschenbuch DVS-Merkblätter und Richtlinien: Fügen von Kunststoffen.“
DVS Media GmbH, Januar 2012: 104,00 Euro (Artikelnummer 102330)



Fokus höherfeste Stähle

■ Unter dem Titel „Einsatzmöglichkeiten höherfester Stähle für schwingbeanspruchte Konstruktionen“ veranstaltet der DVS gemeinsam mit dem Institut für Füge- und Schweißtechnik der TU Braunschweig erstmals ein Forschungsseminar zu diesem Thema. Die Tagung findet am 13. Juni 2012 in Braunschweig statt. (KW)

Mechanische Fügeverfahren

■ Alle Anforderungen an die Produkte der Blech-verarbeitenden Investitions- und Konsumgüterbereiche zielen in die gleiche Richtung: Design und Qualität sind Grundvoraussetzungen. Eine breite Palette verschiedener Materialien sorgt für leichte und stabile, funktionale Erzeugnisse. Dafür sind weitgehend mechanische Fügeverfahren notwendig. Aus diesem Grund veranstalten die EFB Europäische Forschungsgesellschaft für Blechverarbeitung, die Forschungsvereinigung Stahlanwendung e. V. und die Forschungsvereinigung des DVS gemeinsam das 2. Kolloquium „Mechanisches Fügen“. Die Tagung findet am 4. und 5. Dezember 2012 in Paderborn statt. (KW)

Treffpunkt DVS Congress 2012

■ Der DVS Congress steht für Informationsaustausch und Fachdiskussionen. 2012 ist Saarbrücken Austragungsort der Veranstaltung. Im Congress Centrum Saar der Congresshalle Saarbrücken setzt die Große Schweißtechnische Tagung (GST) 2012 am 17. und 18. September den Schwerpunkt der fachlichen Diskussion und Information. Am Vormittag des ersten Tages kommt beim diesjährigen Studentenkongress außerdem der wissenschaftliche Nachwuchs zu Wort und präsentiert eigene Arbeiten. Nachmittags findet, im Anschluss an die GST,

die 65. ordentliche Jahresversammlung des DVS statt. Der DVS Congress 2012 als wichtiger Treffpunkt von Fachleuten der Füge- und Schweißtechnik bietet zudem einen idealen Rahmen für die Verleihung des ABICOR-Innovationspreises 2012 und die Prämierung der Preisträger des diesjährigen DVS-Fotowettbewerbs. (UT)

Das ausführliche Programm ist online abrufbar unter „Veranstaltungen/Events“ auf der DVS-Website www.die-verbindungs-spezialisten.de.

Frische Brise bei der HUSUM WindEnergy 2012

■ Die bedeutende Rolle die Füge- und Schweißtechnik im Rahmen der erneuerbaren Energien und einer nachhaltigen Produktion ist im DVS ein wichtiges Thema. Bei deutschlandweit mittlerweile über 22.000 installierten Windanlagen – Tendenz steigend – sind fuge- und schweißtechnische Lösungen und Serviceangebote höchst aktuell. Auf der diesjährigen HUSUM WindEnergy 2012 (18.-22. September) ist der DVS deshalb erstmals mit einer eigenen Vortragsession vertreten. Am 18. September widmen sich insgesamt vier Vorträge dem Thema „Schweißen im Aufwind: Füge- und schweißtechnische Lösungen für Windenergieanlagen“. Referenten aus den drei norddeutschen DVS-Landesverbänden Hamburg/

Schleswig-Holstein, Niedersachsen-Bremen und Mecklenburg-Vorpommern werden im Rahmen der Vortragsseinheit über grundsätzliche Zusammenhänge zwischen Füge- und Schweißtechnik und Nachhaltigkeit, Fragen der Personalqualifizierung, Servicedienstleistungen und Forschungstendenzen berichten. Die HUSUM WindEnergy findet im Zweijahresrhythmus statt und ist die bedeutendste Messe der Windenergiebranche und wichtiger Treffpunkt für Entscheider und Akteure der Branche. (UT)

Ausführlichere Informationen zu den Vorträgen gibt es unter www.die-verbindungs-spezialisten.de im Menü „Veranstaltungen/Events“.



Datum	Veranstaltung
13.06.2012	DVS-Forschungsseminar „Einsatzmöglichkeiten höherfester Stähle für schwingbeanspruchte Konstruktionen“, Braunschweig
15./16.06.2012	Projekt Zukunft: „Tag der Technik“ 2012, Düsseldorf und bundesweit
11./12.09.2012	„Schweißen im Luft- und Raumfahrzeugbau“, Berlin
17./18.09.2012	DVS Congress 2012, Saarbrücken
18.09.2012	Vortragssession „Schweißen im Aufwind“ auf der HUSUM WindEnergy 2012, Husum
26./27.09.2012	„International Conference WELDING TRAINER 2012“, Duisburg
04./05.12.2012	2. Kolloquium „Mechanisches Fügen“, Paderborn
07.-10.01.2013	ARABIA ESSEN WELDING & CUTTING, Dubai/Vereinigte Arabische Emirate



**WELTMESSE
FÜGEN TRENNEN
BESCHICHTEN**

**16.–21.09.2013
ESSEN**

ESSEN WELDING SHOWS:

INDIA

**30.10. – 1.11.2012
MUMBAI**

ARABIA

**7.–10.01.2013
DUBAI**

RUSSIA

**MAI 2013
MOSKAU**

CHINA

**18.–21.06.2013
SHANGHAI**

BRAZIL

**OKTOBER 2013
SÃO PAULO**

RUSSIA

**MAI 2014
ST. PETERSBURG**

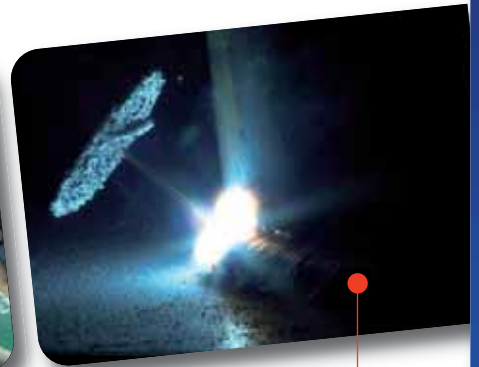
Wir zeigen's Ihnen... Praxistipps auf DVS-TV



Praxistipp 1:
Elektrodenführung
in Zwangslagen



Praxistipp 2:
Auswahl der richtigen
Stabelektrode



Praxistipp 3:
Schutzgasschweißen –
wie geht das?

Praxistipp 4:
WIG-Schweißen –
wie geht das?



Praxistipp 5:
MIG-Schweißen –
Die häufigsten Fehler



Praxistipp 6:
Bedienung
Inverterstromquelle



Mit DVS-TV sieht man besser!

www.dvs-tv.de
DVS-TV

Das Web-TV für Fügen, Trennen und Beschichten