

# Vorwort

Sehr geehrte Leserinnen,  
sehr geehrte Leser,

traditionell beginnt das neue DVS-Jahr im Herbst, und seit über 20 Jahren wird es stets begleitet von einem neuen „Jahrbuch Schweißtechnik“. Ganz sicher wird sich auch die vorliegende Ausgabe im DVS-Jahr 2015 als Ihr zuverlässiger Begleiter erweisen, vollgepackt mit vielen wichtigen Informationen zum Leistungsspektrum des DVS, der DVS Media, der GSI, der SLV Halle sowie weiteren bedeutenden Beteiligungsgesellschaften des DVS.

Auch 2015 wird der Verband natürlich intensiv an seiner Aufgabe festhalten, die Fügetechnik in allen ihren Facetten umfassend zu fördern. Wir werden unsere technisch-wissenschaftliche Gemeinschaftsarbeit fortsetzen, Forschungsaktivitäten initiieren und begleiten, das Netzwerk der Fügetechnik stärken und ein besonderes Augenmerk auf die Förderung des Nachwuchses legen. Die Liste ist wie gewohnt lang, doch sie ist von uns auch nicht kürzer gewollt. Im Gegenteil – wir ergänzen dieses Aufgabenspektrum noch mit dem DVS Congress und der DVS Expo 2015.

Vier Jahre liegt die Premiere dieses außergewöhnlichen Großereignisses dann schon zurück. Von der Elbmetropole Hamburg, wo der DVS Congress und die DVS Expo 2011 stattfanden, geht es für deren zweite Auflage ins mittelfränkische Nürnberg. Unverändert ist jedoch das Veranstaltungskonzept: Der DVS Congress vereint unter seinem Dach auch 2015 mehrere hochkarätige Kongresse. Die DVS Expo ergänzt diese Tagungen und die dort stattfindenden Diskussionen über neueste Technologien und Entwicklungen mit den passenden Dienstleistungen und Produkten. Das macht die Kombination von DVS Congress und DVS Expo erneut zu einer idealen fügetechnischen Plattform, in der theoretisches Wissen und konkrete Praxislösungen gleichermaßen ihren Platz haben.

Weil wir unsere übrigen Aufgaben dennoch nicht aus den Augen verlieren, finden Sie auch im „Jahrbuch Schweißtechnik 2015“ alles Wissenswerte zur Arbeit und zum Leistungsangebot des Verbandes, aktuelle Fachbeiträge aus der Fügetechnik, einen Überblick über neue DVS-Merkblätter und -Richtlinien sowie über das weitere technische Regelwerk, Kontaktadressen der regionalen Stellen des DVS, der DVS-Bildungseinrichtungen und Prüfstellen sowie ein ausführliches Waren- und Dienstleistungsverzeichnis. All das macht das Jahrbuch Schweißtechnik 2015 zu einem Nachschlagewerk, das erneut mit einer großen Dichte an Inhalten und Informationen überzeugt.

Ich wünsche Ihnen eine interessante Lektüre!



Dr.-Ing. Roland Boecking  
Hauptgeschäftsführer des DVS – Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e. V.  
Düsseldorf, im Juni 2014

# Inhaltsverzeichnis

Impressum .....	2
Vorwort.....	3
Inhaltsverzeichnis.....	5
Kongresse, Messen und Tagungen 2014.....	9
Kongresse, Messen und Tagungen 2015.....	12
Kalender 2014/2015 .....	15
Firmenprofile .....	16

## 1 Der DVS

### DVS – DIE VERBINDUNGS SPEZIALISTEN

Der DVS – hier schlägt das Herz der Fügetechnik.....	29
Mitgliedschaft im DVS: Entwickeln Sie gemeinsam mit uns die Fügetechnik! .....	30
Struktur und Organisation des DVS .....	32
Personalien im DVS .....	33
Die DVS-Landes- und -Bezirksverbände .....	34
Auf einen Blick: die Arbeit des DVS in Zahlen .....	36

### Forschung & Technik

Ausschuss für Technik (AfT) .....	37
Fügetechnische Gemeinschaftsforschung 2013 .....	40

### Bildung & Zertifizierung

DVS-PersZert® .....	43
Ausschuss für Bildung (AfB).....	43
Arbeitsgruppe „Schulung und Prüfung“ (AG SP) .....	44
Hauptprüfungs- und Zertifizierungsausschuss.....	44
Qualifizierung in der Fügetechnik nach DVS-, DVS-EWF- bzw. DVS-IIW/EFW-Richtlinien .....	46
Ausbildung zum Internationalen Schweißer nach DVS-IIW/EFW-Richtlinie .....	47
Angepasste Lehr- und Lernmittel des DVS .....	48
Qualifikation zur Schweißaufsicht.....	51
Ausbildung für bestimmte Fertigungsaufgaben .....	53
Weiterbildung im Schweißen .....	56
Fortbildung durch Sonderlehrgänge.....	58
Weitere Ausbildungen und Sonderlehrgänge.....	59
Bildungsführer Praktische Ausbildung .....	60

Bildungsführer Theoretische Ausbildung .....	88
DVS ZERT GmbH – Zertifizierung von Unternehmen .....	109

### **GSI – Gesellschaft für Schweißtechnik International**

Das Leistungsangebot der Schweißtechnischen Lehr- und Versuchsanstalten (SLV) .....	112
---	-----

### **Internationale Zusammenarbeit**

Internationale Veranstaltungen .....	121
Internationale Partnerorganisationen .....	123
Gremien im IIW .....	125
Mitgliedsverbände des IIW .....	126

### **DVS Media GmbH**

Fachinformationen für die Füge-, Trenn- und Beschichtungstechnik .....	132
Neuerscheinungen 2013/2014 .....	137
Ausblick auf 2014/2015 .....	146

### **DVS TV**

Internet-Fernsehen für Fügen, Trennen und Beschichten .....	149
---	-----

### **Expert Fachmedien GmbH**

Die Experten auf dem Gebiet der keramischen sowie thematisch verwandter Technologien .....	150
---	-----

## **2 Schweißtechnisches Fachwissen**

### **Werkstoffe, Zusätze und Hilfsstoffe zum Fügen und Trennen**

Metallurgische Grundlagen zur schweißtechnischen Verarbeitung von Titan und Magnesium J. Schuster, Halle/Saale .....	157
--	-----

### **Verfahren der Füge- und Trenntechnik**

Ultraschallschweißen von Metallen – Vorzüge und Anwendungen J. Wodara, Magdeburg .....	170
Kondensator-Entladungsschweißen von Reintitan Ti 1/Grade 1 U. Krüger, Römstedt, und D. Mittelberg, Osnabrück .....	179
Technische und wirtschaftliche Vorzüge des Plasmalichtbogens zum Schweißen und Schneiden in der industriellen Fertigung J. Pitzer, Haiger .....	189

## **Geräte, Anlagen und Systeme zum Fügen und Trennen**

Nahtführungs- und Schweißkopfführungs-Systeme einschließlich Kameraüberwachung beim Schutzgasschweißen

A.-M. Schmidt, Wenden-Rothemühle, K.-P. Schmidt, L. Höfner, und C. Paul, Haiger..... 195

## **Berechnung, Gestaltung und Fertigung in der Füge- und Trenntechnik**

Regelwerk zur Festigkeitsberechnung von geschweißten Aluminiumkonstruktionen – Grundlagen und Anwendung von Eurocode 9

M. Kaßner, Falkensee ..... 208

Handwerklicher Nutzfahrzeugbau nach den Aufbaurichtlinien der Nutzfahrzeughersteller

G. Bieker, Recklinghausen ..... 223

Geschweißte Verbindungen bei Aluminiumtragwerken nach DIN EN 1999-1-1

H. Saal, Oetzberg, R. Gitter, Gottmadingen, und A. Fellhauer, Singen..... 238

## **Qualitätssicherung in der Füge- und Trenntechnik**

Vorbeugende Maßnahmen beim Schutzgasschweißen – Verhindern von Fehlern durch Schutz des Schmelzbades

K.-P. Schmidt, Haiger, und A.-M. Schmidt, Wenden-Rothemühle ..... 247

Blick in das Innere von Schweißnähten – Makro- und Mikroschliffe in der Werkstattprüfung und als Dienstleistung von Prüfstellen

G. Weilhhammer, München ..... 263

Beispiele von Schäden und Instandsetzung an Stahlwasserbauten

U. Gabrys, Karlsruhe ..... 270

Schweißerprüfung nach DIN EN ISO 9606-1 – Änderungen zur Schweißerprüfung nach DIN EN 287-1

J. W. Mußmann, Düsseldorf ..... 276

**Autorenverzeichnis** ..... 294

## **3 Technische Regeln**

Aktuelle DVS-Merkblätter und -Richtlinien ..... 297

Abgeschlossene Arbeiten in 2013/2014 ..... 297

Laufende Arbeiten in 2014..... 301

Geplante Arbeiten..... 308

Fachliche Kontakte im DVS ..... 310

DVS-Merkblätter und -Richtlinien Juli 2013 bis Juni 2014..... 312

## **4 Anschriften**

Landesverbände des DVS ..... 323

Bezirksverbände des DVS ..... 324

Anschriften der Schweißtechnischen Lehr- und Versuchsanstalten (SLV) .....	331
Anschriften der Schweißtechnischen Lehranstalten (SL) .....	334
Verzeichnis der von DVS und DVS-PersZert® zugelassenen Bildungseinrichtungen nach Richtlinie DVS® 1191 (Juli 2014) .....	336
Nach dem Bauproduktengesetz notifizierte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstellen .....	382
Anerkannte Prüfstellen zur Erteilung der Herstellerqualifikationen zum Schweißen Klasse D und E nach DIN 18800-7 .....	382
Anerkannte Prüfstellen zur Erteilung der Herstellerqualifikationen zum Schweißen Klasse B und C nach DIN 18800-7 .....	385
Anerkannte Prüfstellen zur Erteilung der Herstellerqualifikationen zum Schweißen von Bauteilen aus Stahl nach DIN 4112 und DIN 4119 .....	389
Anerkannte Prüfstellen zur Erteilung des Eignungsnachweises zum Schweißen von Betonstahl nach DIN 4099 / DIN EN ISO 17660 .....	390
Anerkannte Prüfstellen zur Erteilung der Herstellerqualifikation zum Schweißen von tragenden Aluminiumbauteilen nach DIN 4113 .....	393
Anerkannte Hersteller-Zertifizierungsstellen für die Zertifizierung von Betrieben zum Schweißen nach DIN EN 15085-2 .....	395
Oberste Bauaufsichtsbehörden .....	398
Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) .....	400
Anschriften der Normenausschüsse im DIN .....	401
Technische Überwachungs-Vereine e.V. ....	404
Wirtschaftsverbände / Technisch-wissenschaftliche Verbände .....	405
Bezugsquellen .....	407

## **5 Firmenverzeichnisse**

Alphabetisches Firmenverzeichnis.....	419
Ortsalphabetisches Firmenverzeichnis .....	431

## **6 Waren- und Dienstleistungsverzeichnis**

Übersicht zum Waren- und Dienstleistungsverzeichnis .....	437
Suchwortverzeichnis .....	439
Waren- und Dienstleistungsverzeichnis.....	443
Firmenverzeichnis zum Anzeigenteil .....	468